

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1911

THÈSE

N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

PRÉSENTÉE & SOUTENUE

PAR

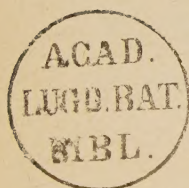
M Eugène OLIVIER

Ancien Interne des Hôpitaux de Paris
Aide d'Anatomie à la Faculté de Médecine

ANATOMIE TOPOGRAPHIQUE ET CHIRURGIE

DU

THYMUS



Président : M. KIRMISSON, Professeur

PARIS

G. STEINHEIL, Editeur

2, RUE CASIMIR-DELAUVIGNE

—
1911

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

	DoyenM.	LANDOUZY.
	Professeurs	MM.
Anatomie.....		NICOLAS.
Physiologie.....		Ch. RICHET.
Physique médicale.....		WEISS.
Chimie organique et chimie minérale.....		GAUTIER.
Parasitologie et histoire naturelle médicale.....		BLANCHARD.
Pathologie et thérapeutique générales.....		ACHARD.
Pathologie médicale.....	}	WIDAL.
Pathologie chirurgicale.....		TEISSIER.
Anatomie pathologique.....		LANNELONGUE
Histologie.....		MARIE (Pierre).
Opérations et appareils.....		PRENANT.
Pharmacologie et matière médicale.....		HARTMANN.
Thérapeutique.....		POUCHET.
Hygiène.....		MARFAN.
Médecine légale.....		CHANTEMESSE
Histoire de la médecine et de la chirurgie.....		THOINOT.
Pathologie expérimentale et comparée.....		CHAUFFARD.
		ROGER.
Clinique médicale.....	}	HAYEM.
		DEBOVE.
Clinique des maladies des enfants.....		LANDOUZY.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques..		GILBERT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.....		HUTINEL.
Clinique des maladies du système nerveux.....		GAUCHER.
		BALLET (Gilbert)
Clinique chirurgicale.....	}	DEJERINE.
		QUENU.
Clinique ophtalmologique.....		RECLUS.
Clinique des maladies des voies urinaires.....		SEGOND.
		DELBET (Pierre).
Clinique d'accouchements.....	}	DE LAPERSONNE.
		ALBARRAN.
Clinique gynécologique.....		PINARD.
Clinique chirurgicale infantile.....		BAR.
Clinique thérapeutique.....		RIBEMONT - DES-
		SAIGNES.
		POZZI.
		KIRMISSON.
		A. ROBIN.

Agrégés en exercice.

MM.	MM.	MM.
BALTHAZARD.	GUENIOT.	NICLOUX.
BERNARD (Léon).	GUILLAIN.	NOBECOURT.
BRANCA.	JEANNIN.	OKINCZYC.
BRINDEAU.	JOUSSET.	OMBREDANNE.
BROCA (André).	LABBE (Marcel).	PROUST.
BRUMPT.	LAIGNEL-LAVASTINE.	RATHERY.
CAMUS.	LANGLOIS.	RETTERER.
CARNOT.	LECENE.	RICHAUD.
CASTAIGNE.	LENORMANT.	ROUSSY.
CHEVASSU.	LERI.	ROUVIERE.
CLAUDE.	LOEPER.	SCHWARTZ.
COUVELAIRE.	MACAIGNE.	SICARD.
DESGREZ.	MAILLARD.	TERRIEN (F.)
DUVAL (Pierre).	MORESTIN.	TIFFENEAU.
GOUGEROT.	MULON.	ZIMMERN.
GREGOIRE.		

Le Secrétaire de la Faculté : DESTOUCHES.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON ARRIÈRE-GRAND-PÈRE, M. ADOLPHE OLIVIER,
Officier de santé.

A LA MÉMOIRE VÉNÉRÉE DE MON GRAND-PÈRE,
LE DOCTEUR VICTOR OLIVIER,
Médecin des Hôpitaux de Lille.

A MON PÈRE, LE DOCTEUR ADOLPHE OLIVIER.
Ancien Interne des Hôpitaux de Paris.

MEIS ET AMICIS.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41551628_0079

A MON MAÎTRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE
MONSIEUR LE PROFESSEUR KIRMISSON.

Professeur de clinique chirurgicale infantile,
Chirurgien de l'Hôpital des Enfants-Malades,
Membre de l'Académie de Médecine.

« Qui nous a fait le très grand honneur de nous accueillir dans son service et de présider cette thèse, et auquel nous adressons l'expression de notre sincère et respectueuse reconnaissance ».

A MON MAÎTRE ET AMI
MONSIEUR LE DOCTEUR VEAU,

Chirurgien des Hôpitaux,

« Permettez-moi, mon cher maître et ami, de vous dédier ce travail. C'est vous qui, en juin 1909, m'avez engagé à étudier l'hypertrophie du thymus, jusqu'alors purement médicale ; c'est sur vos conseils que j'ai entrepris mes recherches anatomiques ; c'est vous enfin qui, depuis deux ans, m'avez associé à tous vos travaux sur la question. Veuillez trouver ici l'assurance de ma plus affectueuse reconnaissance. »

A MES MAÎTRES DANS LES HOPITAUX DE PARIS

EXTERNAT.

Le professeur agrégé NÉLATON (*in memoriam*), 1902-1903, Hôpital St-Louis.

Le docteur FLORAND, 1903-1904, Hôpital Tenon.

Le professeur agrégé RICARD, 1904-1905, Hôpital St-Louis.

INTERNAT PROVISOIRE.

1905-1906.

Le docteur KLIPPEL.

Le docteur CAUSSADE.

Le docteur BOISSARD.

Le docteur FÉLIZET (*in memoriam*).

Le docteur VILLEMIN.

INTERNAT.

Le professeur agrégé MAUCLAIRE, 1906-1907 Hôpital Dubois.

Le professeur agrégé WALTHER, 1907-1908, Hôpital de la Pitié.

Le professeur KIRMISSON, 1908-1909, Hôpital des Enfants-Malades.

Le professeur agrégé JALAGUIER, 1909-1910, Hôpital des Enfants-Assistés.

A MES AUTRES MAÎTRES DANS LES HOPITAUX DE PARIS

Le professeur agrégé OMBRÉDANNE ; le docteur ROBINEAU, le docteur VEAU, le docteur MICHAUX, le docteur GUIBÉ, le Professeur agrégé MARION, le docteur SOULIGOUX, le professeur agrégé GOSSET, le docteur BAUMGARTNER, le docteur CHIFOLIAU, le docteur LARDENNOIS, le docteur DESMAREST.

A MES MAÎTRES DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

Le professeur NICOLAS, les professeurs agrégés THIÉRY, RIEFFEL, ROUVIÈRE et GRÉGOIRE.

Le professeur HARTMANN, le professeur agrégé LECÈNE.

En témoignage de ma profonde gratitude.

INTRODUCTION

Le Thymus est un organe dont l'anatomie, la physiologie et la pathologie ont fait, dans ces dernières années, l'objet de très nombreuses communications dans les diverses sociétés savantes. Les recherches ont surtout porté jusqu'à ce jour sur certains points de détail de l'anatomie de l'organe (Cruchet, Robinson, Rieffel et Le Mée), sur les effets de l'ablation de l'organe chez les animaux et sur les accidents que nous pourrions appeler pour ainsi dire médicaux, auxquels il peut anormalement donner lieu. Et il ne semblait point qu'il pût y avoir, pour la chirurgie, une place dans l'histoire du « Thymus », lorsqu'au courant de 1907, les médecins qui s'occupent plus spécialement de la pathologie infantile, au cours de communications répétées à la Société de Pédiatrie, mirent de l'ordre (Marfan) dans les accidents que l'on peut attribuer à l'hypertrophie du Thymus ; ils émirent ensuite l'hypothèse qu'une intervention chirurgicale pourrait peut-être sauver la vie à ces petits enfants dont la mort n'est pas toujours aussi subite qu'on le croyait jusqu'alors, mais bien au contraire souvent précédée de symptômes permettant, dans l'immense majorité des cas, un diagnostic ferme et l'intervention du chirurgien.

Quelques chirurgiens étrangers, anglais et surtout allemands, avaient déjà tenté plusieurs thymectomies et le résultat opératoire avait paru des plus satisfaisants.

C'est donc poussé par les médecins que, pour la première fois en France, en juin 1909, le docteur Veau a pratiqué avec succès cette nouvelle opération. Ayant eu l'honneur, pendant notre quatrième année d'internat chez M. le Professeur agrégé Jalaquier, d'assister M. le docteur Veau dans les interventions

pratiquées par lui, de prendre dans tous ses détails l'histoire clinique de ses malades et de les suivre au jour le jour, de juin 1909 à août 1911, nous avons cru intéressant de consacrer notre thèse inaugurale à l'étude de l'« Anatomie topographique et de la Chirurgie du Thymus ». Déjà en 1909, dans plusieurs communications à la Société de Pédiatrie et dans un article publié en collaboration avec M. Veau dans les *Archives de Médecine des Enfants*, nous avons consigné le résultat de nos premières recherches. Au début de l'année 1910, dans un mémoire que nous avons présenté pour le concours de la médaille d'or de l'Internat des Hôpitaux de Paris, nous avons résumé ces recherches, traduit et rassemblé toutes les observations tant françaises qu'étrangères parues sur la question, et, aidé de 3 cas personnels, nous avons essayé de dresser un tableau schématique de l'hypertrophie du Thymus et nous finissions notre introduction par ces mots : « Nous ne doutons pas que les conclusions de ce mémoire ne puissent dans l'avenir être sensiblement modifiées par les faits cliniques ».

Ce sont précisément ces faits anatomiques et cliniques nouveaux que nous apportons. Depuis 18 mois, il ne se passe pas de semaine sans que la science ne s'enrichisse d'un travail nouveau sur la question. Le Congrès de Pédiatrie de 1910, grâce aux remarquables rapports de MM. Marfan et Veau et aux discussions auxquelles ils ont donné lieu, les thèses de Pierrugues et Malavialle ont singulièrement éclairé la symptomatologie parfois si embrouillée de l'hypertrophie du Thymus. Mais deux points nous paraissent encore à l'heure actuelle soumis à discussion : ce sont d'abord l'anatomie topographique du Thymus dont certains rapports méritaient sans nul doute une étude plus précise, ce sont surtout les indications opératoires mêmes de la thymectomie et les résultats fonctionnels de cette intervention. Aussi avons-nous, dans notre travail, particulièrement insisté sur ces deux points.

Notre thèse comprend deux parties, tout à fait distinctes :

Une première partie, purement anatomique, dans laquelle nous avons consigné le résultat de nos recherches personnelles touchant la topographie du Thymus,

Une deuxième partie, chirurgicale, dans laquelle, après avoir

décrit la technique opératoire de la thymectomie, nous avons essayé, en restant toujours sur le terrain clinique, c'est-à-dire en nous appuyant sur ce que nous avons vu, sur les 12 cas qui ont été soumis à notre étude et sur les 27 autres observations avec thymectomies publiées à ce jour (août 1911), de dégager un certain nombre de types cliniques que tout chirurgien peut être amené à rencontrer chaque jour. Pour chaque type clinique, nous avons discuté l'utilité même de la thymectomie, sa valeur dans la forme considérée, les résultats fonctionnels immédiats et éloignés qu'elle y a donnés. Nous avons regardé ceux-ci avec franchise, sans aucun parti pris, persuadé que nous sommes que c'était là le meilleur service que nous puissions rendre à la cause de la thymectomie : *Primum non nocere*.

Notre but, en écrivant cette thèse, a été de rester toujours pratique et clinique, si sa lecture permet à quelques chirurgiens de s'intéresser davantage dans l'avenir à la chirurgie du Thymus et d'apporter de nouvelles et nombreuses observations, nous serons largement payés de nos efforts.

PREMIÈRE PARTIE

ANATOMIE TOPOGRAPHIQUE DU THYMUS

ANATOMIE TOPOGRAPHIQUE DU THYMUS

Avant d'étudier la pathologie chirurgicale du Thymus, il nous a paru indispensable de reprendre l'étude anatomique exacte de cet organe, afin de pouvoir en déduire plus tard un manuel opératoire de la thymectomie basé sur des notions anatomiques aussi précises que possible. Comme nous l'a toujours enseigné notre maître, M. le Professeur Kirmisson, tout bon chirurgien doit être doublé d'un bon anatomiste : aussi avons-nous donné à ce chapitre un développement assez considérable, mais qui nous semble indispensable pour la parfaite compréhension de notre technique opératoire.

Nous n'avons nullement l'intention d'écrire ici une revue générale sur l'anatomie du thymus, cette étude serait fastidieuse et inutile, puisque tous les traités classiques d'anatomie traitent longuement cette question ; nous voudrions simplement utiliser les derniers travaux de Cruchet (25, 26) (1), Robinson (107), Rieffel et Le Mée (106), en les comparant aux résultats de nos recherches personnelles, pour tenter une mise au point de l'anatomie pratique et chirurgicale de la région thymique.

Nos recherches ont porté sur 12 dissections : 30 ont été pratiquées moins de 36 heures après la mort, le sujet n'ayant subi aucune injection, 6 dans les jours qui ont suivi la mort après injection au suif par l'aorte abdominale des vaisseaux thymiques, 1 après simple injection conservatrice du sujet, 2 enfin après injection conservatrice et injection du système artériel à la cire à cacheter. Disons tout de suite qu'à notre avis, pour se rendre un compte exact de la situation et de la forme du thymus, il est indispensable d'examiner les sujets le plus tôt possible après la mort, afin d'éviter la rétraction normale des tissus post mortem, et que l'étude des vaisseaux du thymus ne se fait convenablement qu'avec des injections à la cire à cacheter parce que, comme nous le verrons plus tard, le thymus reçoit des artères extrêmement fines, notamment celles des ligaments thyro-thymiques, dans lesquelles l'injection au suif ne passe jamais, malgré toutes les précautions que l'on

(1) Les chiffres placés après les noms des auteurs correspondent à ceux de l'Index bibliographique qui termine la thèse.

peut prendre. Il est beaucoup plus simple d'injecter par la fémorale le sujet à la cire à cacheter en ayant soin d'attendre au moins 5 à 6 jours avant de commencer la dissection.

Enfin, chez 2 enfants durcis au formol, nous avons pratiqué des coupes totales de la région cervicale et de la région thoracique qui nous ont donné de précieuses indications au point de vue topographique.

I. — Situation du thymus.

Le thymus est une glande à sécrétion interne qui occupe tout l'espace compris de haut en bas entre le bord inférieur du corps thyroïde et le diaphragme, ou tout au moins la zone d'adhérence du péricarde au diaphragme. On pourrait donc appeler la région thymique : l'espace thyroïdo-péricardo-diaphragmatique.

Cette *région thymique* a une forme quadrilatère, elle est limitée :

- En haut par le corps thyroïde,
- En bas par le diaphragme,
- Sur les parties latérales, par les muscles sous-hyoïdiens en haut, par les poumons et les plèvres en bas,
- En avant, par les plans superficiels du cou en haut, par le sternum doublé de l'attache des muscles sous-hyoïdiens en bas,
- En arrière, par la face antérieure de la colonne vertébrale (région cervicale inférieure et région dorsale supérieure).

Elle peut, d'une façon schématique, mais chirurgicale, se subdiviser en deux régions :

- Une région supérieure cervicale ou chirurgicale du thymus,
- Une région inférieure médiastinale ou non chirurgicale du thymus.

La limite toujours bien nette entre ces deux régions, chirurgicale et non chirurgicale du thymus, est marquée extérieurement par le bord supérieur du manubrium sternal, lequel, on le sait, correspond en arrière à la deuxième dorsale.

2. — Poids du thymus.

Le poids normal du thymus aux différents âges a été longuement discuté, et aucun auteur ne donne les mêmes chiffres. Chez l'enfant nouveau-né, les chiffres extrêmes sont : 2 à 3 grammes — Sappey (110), 16 à 20 grammes — Merkel (80), Testut (119) dit de 6 à 12 grammes.

Il est donc fort difficile de savoir de quel côté est la vérité. Nos

recherches personnelles nous ont donné un poids moyen de 4 grammes dans les premiers jours de la vie avec des écarts de 2 à 7 grammes. Nous ne doutons pas que ce chiffre ne soit qu'un nouveau chiffre à ajouter à la liste des autres ; il faudrait en effet, non pas l'examen de 40 cas, mais peut-être de 3 à 400 cas pour obtenir une moyenne intéressante, et cependant la notion de ce poids est extrêmement importante à connaître, car c'est grâce à elle que nous pouvons conclure ou non à une hypertrophie du thymus, et bien des médecins sont encore embarrassés aujourd'hui en face d'un thymus recueilli à une autopsie. Ils ignorent en effet quel doit être à cet âge le poids du thymus et concluent peut-être un peu hâtivement souvent à une hypertrophie thymique. Ce qui est certain, c'est que le poids de l'organe augmente pendant les deux ou trois premières années de la vie pour diminuer ensuite au moment de la régression de la glande. Selon nous, on peut dire d'une façon schématique que *le poids du thymus augmente chaque année de 2 grammes environ* ; c'est ainsi qu'il pèse 4 grammes à la naissance, 6 grammes à 12 mois, 8 grammes à 2 ans et environ 10 grammes à 3 ans pour diminuer au cours de la troisième année. Ce ne sont là que des chiffres schématiques soumis à de fréquentes variantes, mais ce sont là des points de repère utiles à connaître. La date de cette régression de l'organe a été également beaucoup discutée ; nous nous rallions à ce sujet, à la théorie d'Audebert (3) et de Cruchet. Lenormant (66), dans son mémoire de 1909, conclut ainsi : « Néanmoins, il semble bien qu'un thymus dont le « poids atteint ou dépasse 20 à 25 grammes et qui persiste comme « organe distinct après 20 ans doit être regardé comme anormal ». Cette règle générale est, à notre avis, entachée d'erreur ; en effet, tout d'abord, beaucoup des thymus observés chez des malades âgés dépassent en poids 30 grammes, le plus élevé étant dans le cas de Bonnet 37 grammes 50. De plus, dans la première enfance, *pendant les deux premières années de la vie, tout thymus qui dépasse 15 grammes est un thymus hypertrophié*. Prenons par exemple notre observation anatomique n° VIII : enfant d'un an, né en mai 1908, décédé en juin 1909, thymus comprimant la trachée et les gros vaisseaux avec adhérences manifestes, poids du thymus : 18 grammes. Notre observation anatomique n° XX, relate le cas d'un enfant décédé à 7 mois après des crises de suffocation, son thymus pesait 16 grammes. Dans notre observation clinique n° XXV, l'enfant est décédé après des crises de suffocation à 7 mois également, le lobe gauche du thymus pesait 8 grammes 55, le lobe droit 8 grammes 63. La totalité du thymus approchait donc de 17 grammes.

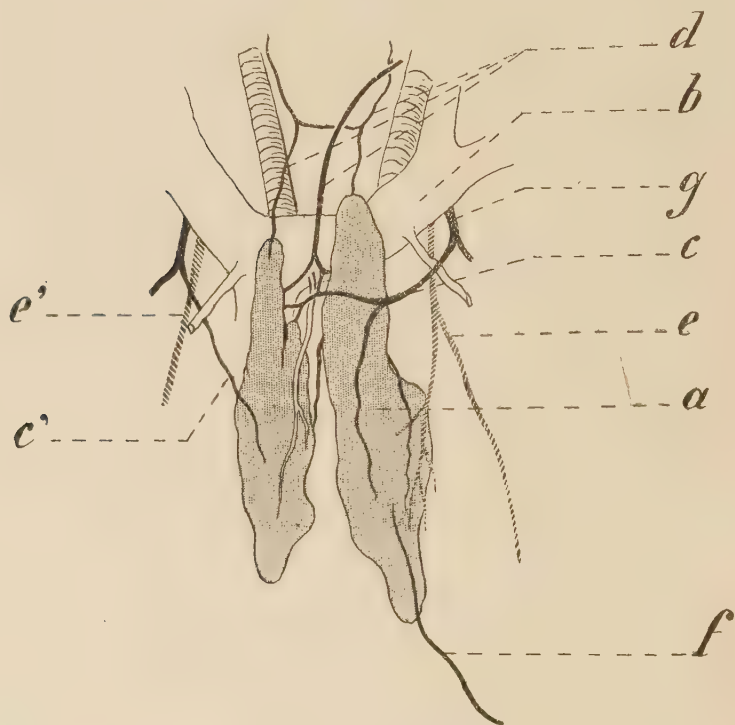
Cependant il ne faut pas attacher trop d'importance à ce poids ; de petits goîtres sont souvent beaucoup plus dangereux que des goîtres volumineux, de petits kystes de l'ovaire sont parfois plus nocifs que de gros kystes, de même ce ne sont pas toujours les plus gros thymus qui sont les plus dangereux, la situation du lobe

hypertrophié est à notre avis beaucoup plus importante à considérer.

Le poids des deux lobes thymiques est-il toujours le même ? Nous n'avons pas chaque fois mesuré le poids respectif des deux lobes, mais quand nous l'avons fait, nous avons chaque fois constaté une différence de poids portant alternativement sur l'un ou l'autre des lobes sans prédominance marquée pour l'un ou pour l'autre. La question n'a donc pas d'intérêt pratique.

3. — Forme du thymus.

La forme du thymus est essentiellement variable et l'on peut dire qu'il n'y a pas deux thymus semblables quant à leur forme ;



SCHEMA DE LA PLANCHE HORS TEXTE. (FIG. 1.)

a, Thymus. *b*, Tronc veineux brachio-céphalique gauche. *c*, Artère thymique principale gauche. *c'*, Artère thymique principale droite. *d*, Artères thymiques supérieures. *e*, Nef phrénique gauche. *e'*, Nef phrénique droit. *f*, Artère péricardo-thymique.

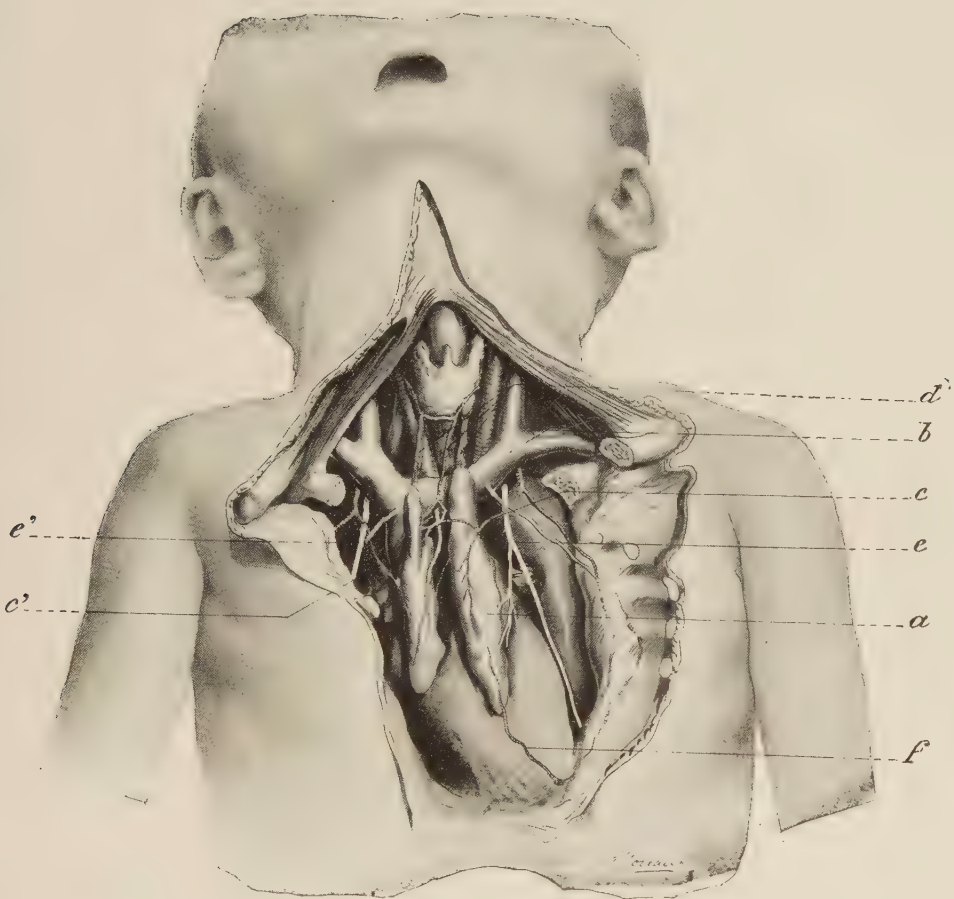


FIG. 1. — SITUATION. FORME. RAPPORTS ET CIRCULATION DU THYMUS. (Enfant de 1 mois injecté par la fémorale à la cire à cacheter après injection conservatrice).

a, Thymus. *b*, Tronc veineux brachiocéphalique gauche. *c*, Artère thymique principale gauche. *c'*, Artère thymique principale droite. *d*, Artères thymiques supérieures et ligaments thyro-thymiques. *e*, Nerf phrénique gauche et son filet thymo-péricardique. *e'*, Nerf phrénique droit. *f* Artère péricardique fournissant au thymus.

cependant il est un type normal moyen observé par nous qui confirme en tous points celui qui a été décrit par Rieffel et Le Mée dans leur communication à l'Académie des Sciences de 1909 : le thymus se compose de deux lobes, un droit et un gauche accolés l'un contre l'autre, de telle façon qu'on ne peut pas dire qu'ils sont réunis par un isthme ; ils sont au contraire toujours facilement séparables l'un de l'autre au moins chez le nouveau-né.

Notre figure n° 1 montre un exemple typique du type normal moyen.

Cette laxité, à notre avis, persiste pendant fort longtemps et dernièrement, à l'autopsie d'un enfant de trois ans, nous avons très facilement séparé l'un de l'autre ces deux lobes. Rieffel et Le Mée ajoutent que le lobe gauche superficiel recouvre le droit, nous ne l'avons point observé.

Des deux cornes supérieures, quelle est la plus longue, par conséquent la plus haute ? Au début de nos recherches sur la forme du thymus, nous croyions que, dans l'immense majorité des cas, la corne gauche était la plus haute et celle précisément toujours adhérente au corps thyroïde (notre figure n° 1 représente ce type), mais nos recherches ultérieures infirment cette manière de voir et la corne droite plus haute est un type au moins aussi fréquent que l'autre. C'est ainsi qu'à l'autopsie de notre cas clinique n° XXV, le lobe droit du thymus avait une hauteur de 10 centimètres et le lobe gauche une hauteur de 8 centimètres ; quant à la largeur, elle était dans sa totalité de 6 centimètres 1/2.

4. — Rapports du thymus dans la région cervicale ou thyroïdo-manubriale.

Le thymus est contenu dans une loge à l'intérieur de laquelle il est en rapport avec des organes importants et nombreux ; nous décrirons donc d'abord *les parois de cette loge*, puis nous verrons son contenu. A l'intérieur de cette loge, le thymus est en rapport avec les organes voisins par l'intermédiaire de sa capsule, mais nous renvoyons pour cette étude au chapitre suivant.

PAROI ANTÉRIEURE. — Elle est représentée par les plans qui recouvrent successivement le thymus et sur lesquels nous n'insisterons pas, car ils sont bien décrits dans les classiques.

— Peau et tissu cellulaire sous-cutané avec les vaisseaux et nerfs superficiels qui y passent et qui sont peu importants chez l'enfant.

— Aponévrose cervicale superficielle avec, sur la ligne médiane, la ligne blanche sous-hyoïdienne.

— Muscles sous-hyoïdiens, c'est-à-dire le sterno-cléido-hyoïdien,

et en dedans de lui, le sterno-chondro-thyroïdien engainés et réunis à ceux du côté opposé par l'aponévrose cervicale moyenne qui adhère à l'aponévrose cervicale superficielle au niveau de la ligne blanche sous-hyoïdienne. Ces muscles déterminent entre eux un losange qu'on appelait autrefois le losange de la trachéotomie, nous l'appellerions plutôt aujourd'hui *le losange de la thymectomie*.

Ce sont ces trois plans successifs que le chirurgien doit traverser pour arriver sur la face antérieure du thymus.

PAROI POSTÉRIEURE. — Elle est représentée par la face antérieure de la colonne vertébrale avec l'aponévrose et les muscles prévertébraux.

PAROIS LATÉRALES. — Elles sont artificielles et représentées par les muscles sous-hyoïdiens et, plus profondément, par la partie la plus externe de la gaine tangentielle des vaisseaux du cou, lesquels sont dans notre région, mais qu'on ne peut voir qu'en écartant fortement les muscles sous-hyoïdiens.

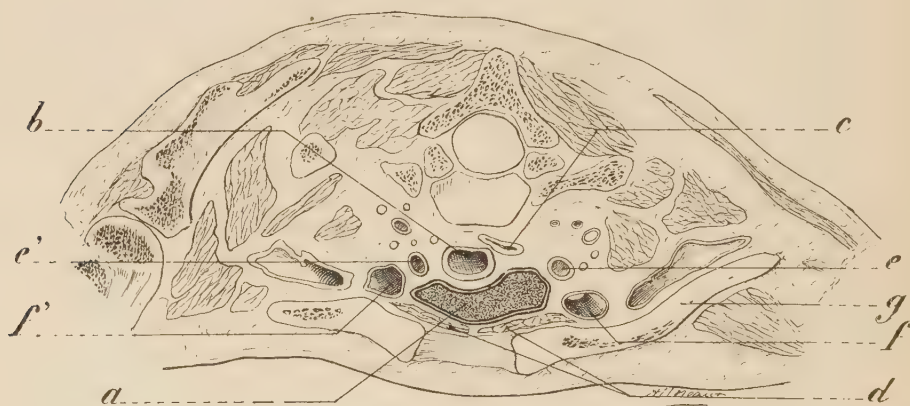


FIG. 2. — COUPE TOTALE ET TRANSVERSALE D'UN SUJET FORMOLÉ PASSANT A LA PARTIE INFÉRIEURE DE LA RÉGION CERVICALE (SEGMENT SUPÉRIEUR DE LA COUPE VU D'AVANT EN ARRIÈRE).

a, Thymus. b, Trachée. c, OEsophage. d, Muscles sous-hyoïdiens, e, e', Carotides primitives. f f' Veines jugulaires internes. g, Clavicule.

PAROI SUPÉRIEURE. — La paroi ou plutôt le bord supérieur est représentée par le bord inférieur sensiblement horizontal du corps thyroïde (lobe médian, isthme).

PAROI INFÉRIEURE. — La paroi ou bord inférieur est une ligne fictive passant horizontalement au niveau du manubrium sternal, c'est par là que la région supérieure du thymus communique avec la région thoracique ou médiastine de cet organe.

A l'intérieur de cette loge, le thymus se met en rapport :

— *En avant*, avec la face postérieure de l'aponévrose cervicale moyenne contre laquelle il est directement appliqué.

— *En arrière*, avec la face antérieure de la trachée et, par ses parties latérales, avec les *deux artères carotides primitives*. Rieffel et Le Mée ajoutent que dans 11 des 34 cas observés par eux, le thymus cervical s'insinuait par sa face postérieure à gauche dans l'espace trachéo-carotidien afin de se mettre en contact avec le récurrent et avec l'œsophage. Ces rapports sont absolument exacts et nous avons eu l'occasion de les vérifier dans 5 cas sur 40 autopsies. Tous ces rapports sont facilement visibles sur notre planche n° 2, qui représente une coupe totale et transversale de la région cervicale inférieure : on y voit le thymus se mouler sur la face antérieure de la trachée et des deux carotides primitives, les veines jugulaires internes sont un peu plus loin.

— *Sur les parties latérales*, les deux lobes se mettent en rapport respectif avec les carotides primitives. La carotide primitive droite a généralement des rapports plus étendus et l'on note plusieurs ganglions lymphatiques entre le bord de la glande thymique et la carotide ; on sait de plus que les carotides primitives étant dirigées obliquement en haut et en dehors à mesure qu'elles montent dans le cou, et au contraire les bords du thymus étant de plus en plus obliques en haut et en dedans à mesure qu'on s'éloigne du sternum, il s'ensuit que le thymus et la carotide se croisent à angle aigu. A la partie tout à fait inférieure de la région cervicale, le thymus vient se mettre en rapport avec le tronc artériel brachio-céphalique droit et avec la sous-clavière gauche ; nous retrouverons plus loin ces rapports.

— *En haut*, le thymus est en rapport avec le *bord inférieur du corps thyroïde*. Les divergences des auteurs sont encore ici très nombreuses : certains prétendent que les cornes supérieures du thymus restent généralement séparées du corps thyroïde par un intervalle de 5 à 10 millimètres, l'atteignant très rarement (Sappey) ; d'autres observateurs constatent qu'elles peuvent l'atteindre (Lushka, Kölliker), (Mettenheimer) (83), d'autres qu'une seule des cornes touche au corps thyroïde et en ce cas, c'est tantôt la corne droite qui est la plus longue (Gérard-Marchant) (39) et qui adhère au corps thyroïde, tantôt au contraire la corne gauche.

D'autres auteurs enfin (Lenormant) signalent la constance de l'union du thyroïde et du thymus. Pour ce dernier auteur, ces deux organes sont constamment unis par un cordon fibreux renfermant des branches de l'artère thyroïdienne inférieure généralement au niveau de la corne gauche habituellement la plus haute. Nos dissections confirment cette dernière manière de voir ; deux

fois seulement sur 42, en tirant sur le thymus à l'intérieur de la capsule, nous n'avons nullement mobilisé le thyroïde. Dans les 40 autres cas, l'adhérence était très nette se faisant tantôt par l'extrême pointe de la corne, tantôt à 7 ou 8 millimètres au-dessous de la pointe de la corne, le tractus fibreux unissant les deux organes renfermait des éléments glandulaires et une branche artérielle. Notre figure 1 représente un cas, assez rare du reste, de thymus uni par ses deux cornes au bord inférieur du corps thyroïde. Il existe 2 ligaments que nous appellerons thyro-thymiques, renfermant chacun une artère venant de l'arcade des thyroïdiennes inférieures et allant dans la corne supérieure du lobe thymique correspondant. Nous insisterons plus loin sur ce fait très intéressant de la continuité de la circulation entre le corps thyroïde et le thymus. Quant aux cornes, nous avons déjà dit que leur hauteur est absolument variable et que, selon nous, il est impossible de dresser une statistique. Souvent les deux cornes sont à la même hauteur, parfois la gauche est la plus haute, parfois l'inverse existe.

Il faut enfin savoir, comme le disait Sappey, que la portion cervicale peut manquer et que, dans ce cas, l'extrémité supérieure du thymus ne dépasse pas le niveau du tronc veineux brachio-céphalique gauche ; elle repose alors sur ce tronc et l'organe est tout entier intrathoracique. Sur notre figure n° 1, le thymus ne dépasse guère le tronc veineux, c'est là une disposition assez rare, mais ici c'est plutôt le tronc veineux qui est en situation un peu haute. Sur le vivant, comme le thymus est mobile avec la respiration, il est toujours cervical à l'expiration.

Telle est la région cervicale du thymus. On voit que son abord est très facile, que le chirurgien a très peu de plans à traverser pour aborder l'organe, peu de vaisseaux importants à ménager, qu'en un mot c'est la véritable région chirurgicale du thymus, celle où nous opérerons.

5. — Rapports du thymus dans la région thoracique ou médiastinale.

Dans le médiastin se trouve la partie inférieure, ou non chirurgicale du thymus ; le contenant de la région est connu ; ce sont les différentes parois du médiastin ; nous irons donc très vite.

PAROI ANTÉRIEURE, OU STERNO-COSTALE. — C'est la face postérieure du sternum et des espaces intercostaux (manubrium et corps du sternum jusqu'à la hauteur du troisième espace intercostal). Rieffel et Le Mée distinguent à ce point de vue lobe droit

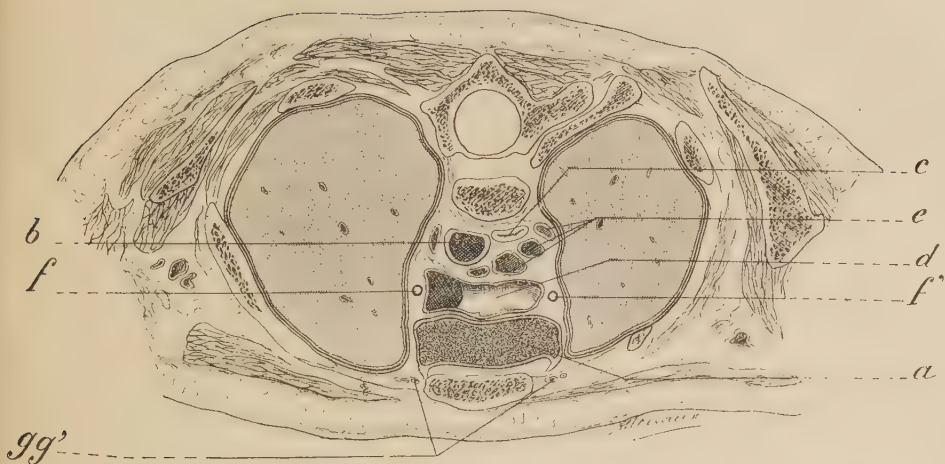


FIG. 3. — COUPE TRANSVERSALE DU MÊME SUJET PASSANT AU NIVEAU DU TRONC VEINEUX BRACHIO-CÉPHALIQUE GAUCHE MONTRANT LES RAPPORTS IMMÉDIATS DE CE VAISSEAU AVEC LE THYMUS, ET LES RAPPORTS PLUS ÉLOIGNÉS DES NERFS PHRÉNIQUES. (Segment supérieur de la coupe vu d'avant en arrière)

a, Thymus. b, Trachée. c, OEsophage. d, Tronc veineux brachio-céphalique gauche. e, Gros vaisseaux de la base du cœur. f f', Nerfs phréniques droit et gauche. g g', Vaisseaux mammaires internes.

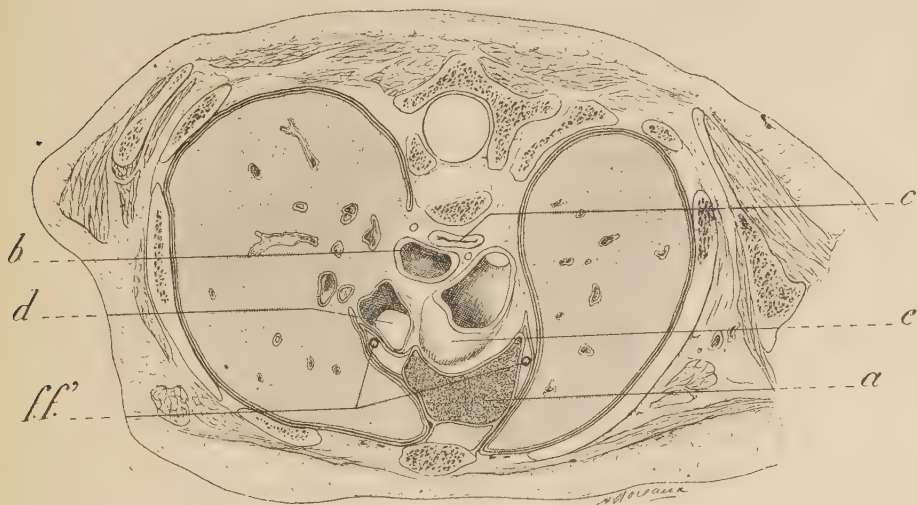


FIG. 4. — COUPE TRANSVERSALE DU MÊME SUJET PASSANT AU NIVEAU DU SOMMET DE LA CROSSE DE L'AORTE, LA PAROI SUPÉRIEURE DE CELLE-CI A ÉTÉ SECTIONNÉE (Segment supérieur de la coupe, vu d'avant en arrière, on y remarquera la situation différente des deux nerfs phréniques).

a, Thymus. b, Trachée. c, OEsophage. d, Veine cave supérieure. e, Crosse de l'aorte. f, Nerf phrénique droit. f', Nerf phrénique gauche.

et lobe gauche; pour eux le lobe droit descend jusqu'à la 4^e côte, le lobe gauche descend toujours un peu plus bas, jusqu'à la 5^e côte. Ces faits sont rigoureusement exacts. Mais il importe, quand on veut projeter sur la paroi thoracique le bord inférieur du thymus, de bien spécifier que l'on projette le bord inférieur des deux lobes eux-mêmes, car ils se prolongent en bas d'une façon presque constante par une expansion inférieure sur le péricarde, laquelle expansion répond suivant les sujets à la 7^e ou à la 8^e côte. Dans plusieurs de nos dissections, le thymus s'arrêtait à la 5^e côte au niveau du bord inférieur du lobe et à la 7^e côte au point le plus déclive du prolongement péricardique. C'est le type qui nous a semblé le plus fréquent.

Contre le sternum sont appliqués les muscles sterno-thyroïdiens et sterno-cléido-hyoïdiens; contre les articulations sterno-costales et un peu en dehors d'elles, cheminent les vaisseaux mammaires internes : ceux-ci se mettent donc en rapport avec la face antérieure du thymus mais, bien qu'Hotz ait vu dans un cas, un sillon tracé par eux sur la face antérieure de l'organe, il est facile de voir sur nos planches que ces vaisseaux sont appliqués, pour ainsi dire collés contre la face postérieure des côtes et par conséquent en rapport éloigné avec le thymus et toujours facilement isolables du fascia thymique, ils ne peuvent donc en aucune façon être gênants.

PAROI POSTÉRIEURE OU VERTÉBRALE DE REHN. — C'est la paroi la plus considérable, nos coupes 3, 4, 5 et 6 montrent que c'est

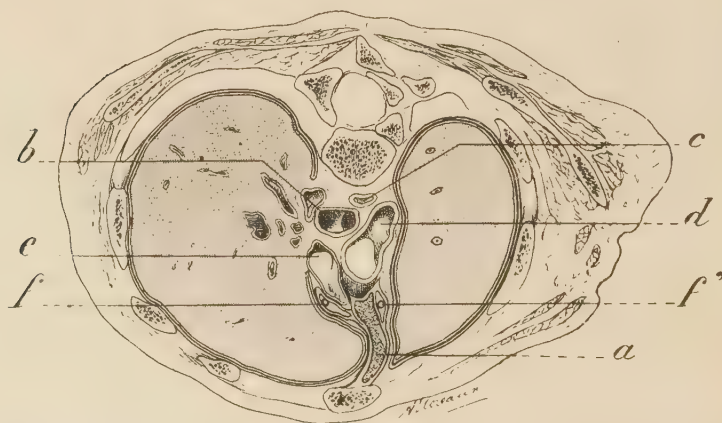


FIG. 5. — COUPE TRANSVERSALE ET TOTALE DU THORAX CHEZ UN SUJET DE QUATRE MOIS FORMÉ DEPUIS DEUX ANS (Segment supérieur de la coupe vu d'avant en arrière).

a, Thymus. *b*, Bifurcation trachéale. *c*, Œsophage. *d*, Crosse de l'aorte. *e*, Veine cave supérieure. *f* *f'*, Nerfs phréniques.

la colonne dorsale, mais que le thymus s'en éloigne de plus en plus à mesure qu'on se rapproche de son pôle inférieur, si bien que tandis qu'au tiers supérieur, seule la trachée est interposée entre le thymus et la colonne vertébrale, au tiers moyen la trachée s'est divisée en deux branches qui séparent l'organe du rachis. C'est ce niveau que représente notre coupe n° 5.

Mettenheimer prétend même qu'il y a parfois des adhérences entre le thymus, la trachée et les bronches, le thymus envoyant des prolongements glandulaires jusqu'à la naissance des bronches. Nous ne l'avons jamais observé. Au tiers inférieur de la région,

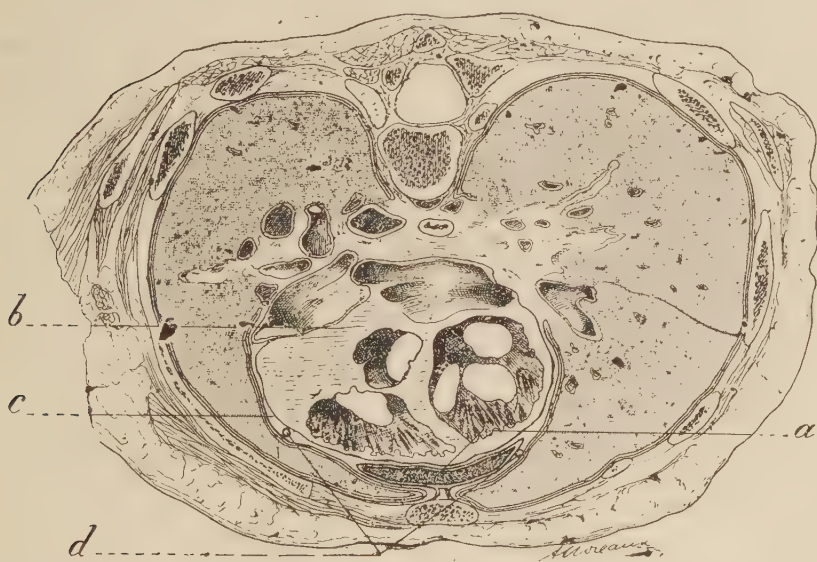


FIG. 6. — COUPE TRANSVERSALE ET TOTALE DU THORAX (même sujet que les figures 2, 3, 4), PASSANT AU NIVEAU DES CAVITÉS DU CŒUR.
a, Thymus. b, Cœur. c, Péricarde. d d', Nerfs phréniques.

l'ensemble des cavités cardiaques se trouve interposé entre le thymus et la colonne vertébrale, celui-ci repose sur le cœur entouré du péricarde, lequel représente la véritable paroi postérieure de la loge thymique à ce niveau.

PAROIS LATÉRALES.— Elles sont représentées par les faces latérales des deux poumons droit et gauche entourés de leurs plèvres et spécialement par les portions de ces deux poumons qui sont situées en avant du hile.

A l'intérieur de cette loge médiastinale, le thymus se met en rapport avec des organes extrêmement importants au point de vue chirurgical, aussi allons-nous nous étendre sur ces points qui ont pris une importance toute nouvelle depuis quelques années et ont été l'objet de recherches assez nombreuses.

Mais auparavant, il nous faut parler de la *capsule thymique*, le thymus, en effet, n'entre en rapport avec ces organes importants que par l'intermédiaire d'une capsule.

Le thymus est entouré de toutes parts par un sac fibreux destiné à le protéger, c'est la *capsule thymique*. Selon Sappey, elle se compose de deux feuillets, un externe fibreux, un interne celluleux qui envoie des cloisons à l'intérieur de l'organe. Au point de vue chirurgical, la capsule ne se compose que d'un seul feuillet que toutes les coupes montrent nettement entourant toute la périphérie de l'organe. Par sa face interne, cette capsule envoie des prolongements celluleux entre les différents lobules thymiques qui se trouvent ainsi séparés; mais, fait extrêmement important, ces prolongements celluleux sont peu résistants et il suffit d'un coup de sonde cannelée pour les détruire et pour énucléer facilement la glande elle-même, car entre le tissu thymique et la capsule périphérique, il existe une atmosphère très lâche qui rend facile la dissociation. Par sa face externe, au contraire, la capsule se continue avec le tissu cellulaire du voisinage; il en résulte la formation de zones d'adhérences séparées par des zones décollables. Ces zones d'adhérences constituent les véritables moyens de fixité du thymus.

Tout d'abord, il existe deux zones d'adhérences solides: une supérieure, que nous connaissons déjà au niveau des cornes supérieures, principalement de la gauche, c'est celle qui unit le thymus, s'étend au bord inférieur du corps thyroïde, elle est difficile à rompre et l'on peut facilement, nous l'avons dit, abaisser le corps thyroïde en tirant sur la capsule thymique; une inférieure et postérieure: zone d'adhérence au péricarde et aux gros vaisseaux qui sortent de la base du cœur. Tous les auteurs reconnaissent que cette zone est extrêmement solide et résistante (Rehn et Lenormant); nous l'avons toujours constaté et l'on peut très difficilement séparer le thymus du péricarde, d'autant plus, du reste, que le prolongement péricardique est plus long et que, par conséquent, la zone d'adhérence est plus étendue en hauteur.

Latéralement, la capsule se prolonge sur les gaines vasculaires carotidiennes et sur l'aponévrose cervicale moyenne, aponévrose postérieure des muscles sterno-hyôïdiens, mais l'adhérence est moins forte et on peut isoler assez facilement le thymus.

Il en est de même en arrière. Trachée et tronc veineux brachio-céphalique gauche ont leurs fascias continus avec celui du thymus, mais les coupes montrent que tandis qu'il est presque impossible d'isoler le péricarde du thymus, on peut, au contraire, facile-

ment, séparer la capsule thymique du fascia de ces organes (fig. n° 6).

En avant enfin, la zone d'adhérence au manubrium sternal nous semble uniquement latérale : nous voulons dire par là que sur la ligne médiane il y a du tissu cellulaire interposé qui permet un décollement facile, tandis que sur les parties latérales de chaque partie du sternum, l'adhérence semble plus forte. Nos figures représentent cette disposition. Lenormant avait déjà constaté le peu d'adhérence du thymus au sternum, mais il faut, à notre avis, bien distinguer la ligne médiane et les parties latérales, c'est ce qui nous explique pourquoi dans nos interventions sur le thymus, nous pouvons facilement décoller les thymus sur la ligne médiane du manubrium, là où nous avons justement besoin d'ouvrir la capsule, parce que l'adhérence y est insignifiante, tandis qu'au contraire, l'adhérence plus forte sur les parties latérales ne nous gêne nullement.

Par l'intermédiaire de cette capsule, le thymus se met en rapport dans le médiastin avec des artères, des veines et des nerfs.

Les gros vaisseaux artériels qui sortent de la base du cœur (aorte ascendante et surtout crosse de l'aorte, tronc artériel brachio-céphalique droit, puis carotide primitive gauche et sous-clavière gauche) sont successivement en rapport direct avec le thymus. Les rapports les plus immédiats sont avec l'aorte ascendante et la première portion de la crosse aortique. Nos coupes (4 et 5) montrent bien que ces organes sont en rapport direct l'un avec l'autre, mais qu'on peut cependant aisément les séparer l'un de l'autre. Notre coupe 3 montre, au contraire, que le tronc artériel brachio-céphalique et les gros vaisseaux qui en partent ne sont en rapport avec le thymus que par l'intermédiaire du tronc veineux brachio-céphalique gauche.

Sans parler de *la veine-cave supérieure* qui touche en bas immédiatement au bord du thymus, le *tronc veineux brachio-céphalique gauche* est l'organe le plus immédiatement en rapport avec le thymus. Il suffit de regarder un instant notre planche n° 1, pour voir quel rapport important, tant au point de vue anatomique qu'au point de vue chirurgical, constitue pour nous le tronc veineux brachio-céphalique gauche. Gérard-Marchant disait déjà autrefois qu'on voit communément une incisure du bord latéral du thymus encadrer pour ainsi dire ce cylindre veineux, en envoyant en arrière de lui des grains glanduleux. Mettenheimer et Dwornitschenko (29) ont observé des cas de tronc veineux brachio-céphalique situé anormalement devant le thymus. Farret (32) a rapporté un cas de tronc veineux brachio-céphalique passant au-devant du lobe gauche et derrière le lobe droit. Rieffel et Le Mée ont observé à l'autopsie un cas de thymus véritablement

à cheval sur le tronc veineux brachio-céphalique gauche, du tissu glandulaire étant en avant et en arrière de lui. Notre planche n° 3 montre ces rapports étroits du thymus sur toute l'étendue de sa face postérieure avec ce tronc veineux, séparé de lui naturellement par une capsule elle-même, chose à remarquer, toujours aisément séparable normalement de la veine. Quand nous avons pratiqué cette coupe totale et transversale du thorax, il n'y avait aucun espace intermédiaire entre les deux organes, mais la dissection la plus légère a suffi à les séparer et à les isoler l'un de l'autre. On peut cependant noter que dans nombre de nos autopsies la capsule thymique semblait avoir des adhérences avec le tronc veineux, car, lorsqu'après avoir enlevé avec précaution le thymus, nous exerçons une traction sur la face postérieure de la capsule thymique, le tronc veineux se rompt presque toujours et une hémorragie se produisait. De là, l'importance de ce rapport au point de vue chirurgical. Nous verrons plus tard, quels enseignements il faut en tirer.

Le nerf cardiaque inférieur droit qui croise la face antérieure de la crosse aortique est intimement appliqué contre la face postérieure du thymus (Rieffel et Le Mée).

Mais ce sont surtout les *nerfs phréniques* qui, descendant sur les parties latérales du thymus accompagnés des vaisseaux péricardo-diaphragmatiques, offrent des rapports intéressants avec le thymus. Certains auteurs en ayant déduit des conclusions chirurgicales qui nous semblent exagérées, nous avons cru bon de nous étendre sur ce point et de comparer les diverses descriptions des auteurs avec ce que nous ont montré nos coupes du thorax.

Les classiques écrivent : le phrénique droit longe le bord postérieur du thymus, le phrénique gauche est plus postérieur et se trouve en arrière du bord du thymus ; il n'est donc pas en contact immédiat avec lui, le thymus est surtout en rapport avec le phrénique droit. Cette opinion est aujourd'hui, tous les auteurs récents le reconnaissent, absolument fausse. Robinson, Rieffel et Le Mée nous montreront tout à l'heure que c'est l'inverse qui est la vérité et nos recherches personnelles ont confirmé cette manière de voir.

Robinson, dans une communication à l'*Académie des Sciences* de 1907, reprise dans un article de 1909, écrit : « Le thymus, qui descend de la base du cou, en arrière de la fourchette sternale jusqu'au milieu du cœur et assez souvent jusqu'au contact du diaphragme, est entouré d'un tissu conjonctif qui se continue en haut avec l'aponévrose cervicale, en bas avec le péricarde, et latéralement, avec la plèvre médiastine. Ce fascia thymique est plus ou moins épais et souvent très adhérent aux parties adjacentes, de sorte qu'il est assez difficile de le détacher en quelques endroits. La glande, ainsi recouverte et enveloppée de son fascia, forme latéralement, avec le poumon recouvert de la plèvre, à

gauche et à droite, une gouttière conique, en coque de bateau, dont le fond rétréci laisse voir à travers le tissu conjonctif aminci le nerf phrénique et les vaisseaux péricardiques (*vasa pericardiaca*) ».

« Pour se rendre compte de la topographie et de la forme de cette gouttière, il faut écarter les lobes latéraux du thymus qui comblent la gouttière jusqu'au contact du poumon, tellement et si bien qu'une coupe sagittale passant au milieu du lobe droit du thymus tombera sur le nerf phrénique, tandis que, à gauche, c'est vers le quart extrême, près du bord de la glande, que la même coupe rencontrera le même nerf accompagné des vaisseaux du péricarde. Cette disposition du nerf phrénique est expliquée dans l'embryologie par les faits suivants. Dans les premiers stades d'évolution, la cavité thoracique est occupée en grande partie, surtout en avant, par la cavité péricardique primitive, qui a relativement des dimensions considérables, tandis qu'une petite portion est seulement réservée dans les gouttières latérales du thorax (diverticules thoraciques du coelome de His) pour les futurs poumons. Mais, plus tard, les poumons se développent, poussent la paroi des plèvres vers la ligne médiane et rétrécissent le champ occupé par le péricarde. A ce moment, la portion ventrale du diaphragme est déjà constituée (*septum transversum*), elle a donc besoin de son nerf. Ce dernier est donc obligé, pour se rendre à la partie antérieure du diaphragme, de passer en avant et de se laisser embrasser par la rencontre de la plèvre et du péricarde au moment où la première de ces deux séreuses va bousculer la seconde et la déplacer, la déloger. La portion dorsale du diaphragme qui se forme plus tard (membranes pleuro-péritonéales de Brachet et Swaen) recevra en dernier lieu son nerf par une voie détournée sur laquelle il serait fastidieux d'insister ici. Notons seulement que la différence topographique du nerf phrénique gauche est due à la présence de l'œsophage et de l'aorte qui, par leur développement, repousseront le nerf en avant et en dehors. »

Rieffel et Le Mée, s'appuyant sur l'examen de leurs autopsies, sont revenus sur cette question, et pour eux le nerf phrénique est logé jusqu'à deux ou trois ans *dans la capsule thymique*, tandis que le nerf phrénique droit, qui longe la face externe du tronc veineux brachio-céphalique gauche, puis de la veine-cave supérieure, mais sur un plan un peu postérieur, est en retrait par rapport au thymus ; le nerf phrénique gauche, au contraire, qui décrit une légère courbe à convexité antérieure, repoussé en avant vers la crosse aortique par la sous-clavière, rencontre le thymus, s'accole à son bord latéral près de sa face postérieure au lieu de rester sur sa face postérieure comme à droite et s'y creuse parfois un sillon.

Robinson et Rieffel sont donc tous les deux du même avis, le nerf phrénique gauche est sur un plan antérieur par rapport au nerf phrénique droit, mais tandis que Robinson décrit le nerf phrénique gauche enserré entre la plèvre et le péricarde, parce qu'il est repoussé en avant et en dehors par l'œsophage et la trachée,

Rieffel au contraire déclare que ceci est faux, que l'embryologie ne prouve nullement la conception de Robinson et que la seule raison d'être de la présence plus antérieure du phrénique gauche est le fait de la situation plus antérieure de la sous-clavière gauche qui force le phrénique gauche à passer plus en avant que le droit. Nos recherches sur ce point, confirment l'opinion de Rieffel et de Le Mée ; en effet, notre coupe n° 3 montre le phrénique droit dans la concavité du tronc veineux brachio-céphalique, le phrénique gauche sur sa face externe un peu plus en avant ; notre coupe n° 4 montre le phrénique droit sur la face externe de la veine-cave supérieure, le phrénique gauche plus en avant, en rapport avec la face latérale de la crosse aortique. Notre coupe n° 5 (pratiquée sur un autre sujet que la coupe n° 4) montre une situation absolument identique. Enfin sur notre coupe n° 6 (à la partie tout à fait inférieure du thorax), la phrénique gauche est encore sur un plan un peu plus antérieur que le droit.

Il est donc absolument certain que la réalité anatomique est l'inverse de la théorie ancienne classique. Du reste, notre figure n° 1 montre très exactement cette disposition. On y voit, en effet, le phrénique gauche sur presque tout son trajet thoracique alors que le phrénique droit se cache à nos yeux très rapidement sur la face interne du poumon. Que résulte-t-il de cette situation différente des deux phréniques ? Il en résulte évidemment que le phrénique gauche est beaucoup plus en rapport avec le thymus que le phrénique droit. C'est là l'opinion de Rieffel et Le Mée. Notre figure n° 1 le montre nettement, le phrénique gauche est beaucoup plus près du lobe gauche thymique que le phrénique droit du lobe droit du thymus. Du reste, sur ce sujet, on note une branche du phrénique gauche allant à la face externe du lobe thymique, rien de semblable du côté droit. Toutes nos coupes prouvent également l'exactitude de cette opinion. On voit en effet, sur nos coupes n°s 4 et 5, le phrénique droit qui est placé sur la face externe de la veine cave supérieure tout à fait isolé du thymus sans rapport avec lui ; au contraire, le nerf phrénique gauche appliqué sur la face latérale du lobe gauche du thymus, en rapport direct avec lui. De même, notre coupe n° 6 montre le phrénique droit appliqué sur le péricarde loin du lobe droit du thymus, tandis qu'à gauche, il repose sur le lobe thymique, mais tout à fait à son extrémité, et si la coupe avait porté un peu plus bas, nous aurions vu le thymus cesser et le phrénique s'appliquer sur le péricarde.

Il nous reste maintenant à discuter l'opinion de Rieffel qui, nous l'avons vu, a prétendu le premier depuis plusieurs années, que le thymus, jusqu'à 2 ou 3 ans, renfermait dans l'intérieur de sa capsule le nerf phrénique. Dans toutes nos autopsies, nous nous sommes appliqués attentivement à rechercher ce point ; dans toutes nos coupes, nous avons repéré immédiatement la situation respective des phréniques par rapport à cette capsule et nous sommes arrivés à cette conclusion que le phrénique est certaine-

ment en rapports très intimes avec la capsule thymique, mais pas aussi intimes que le disent Rieffel et Le Mée. Dans nos autopsies, il nous avait déjà semblé dans la plupart des cas que le phrénique n'adhérait pas à cette capsule et que, même dans les cas où il semblait y adhérer, on l'en séparait très facilement. Nous en avons conclu que l'opinion de Rieffel était peut-être exagérée, lorsque nos coupes nous ont montré de la façon la plus nette que le nerf phrénique n'est pas dans la capsule thymique mais *dans un dédoublement de cette capsule*, ce qui semble peu de chose au point de vue anatomique, mais ce qui est capital, au point de vue chirurgical. On voit, en effet, le nerf phrénique constamment recouvert par un feuillet fibreux qui le sépare de la gouttière formée par les poumons entourés de leurs plèvres, c'est peut-être là ce qui a trompé Rieffel et Le Mée, mais d'autre part, on voit d'une façon constante entre le tissu thymique et le nerf, un feuillet capsulaire qui les sépare nettement et qui permet, par conséquent, de les isoler très facilement l'un de l'autre. Rieffel et Le Mée avaient conclu de leurs recherches que le nerf phrénique était un obstacle très grave à la thymectomie, et que celle-ci paraissait presque impossible ; nous verrons plus tard que de nombreuses thymectomies ont été pratiquées en France, et ont donné de bons résultats, que dans ces thymectomies les phréniques n'ont jamais été même aperçus, cela tient à ce que le phrénique n'adhère pas à la capsule et qu'on peut facilement l'en isoler. Depuis l'achèvement de ce travail, nous avons eu l'occasion de causer à M. Rieffel de notre conception sur le phrénique et nous avons eu le plaisir d'apprendre que par de nouvelles recherches M. Rieffel est arrivé à des conclusions *absolument identiques*. Nous remercions M. Rieffel de nous autoriser à l'écrire ici.

— *Le pneumogastrique gauche* (Rehn—105) se trouve dans le plus proche voisinage de la glande ; toutes nos planches montrent que ce pneumogastrique est toujours assez distant du thymus et séparé de lui par divers organes, ce qui lui permet de ne pas être touché.

Quant au *péricarde*, Gérard-Marchant signalait déjà l'adhérence du thymus au péricarde par des ligaments fibreux assez résistants. Presque toutes nos dissections montrent le prolongement inférieur glandulo-capsulaire du thymus allant se terminer en pointe sur le péricarde auquel il adhère solidement. Il y a cependant des exceptions. Sur le sujet que représente notre planche n° 1 nous n'avons noté aucun prolongement péricardique. Dans de nombreux cas, l'extrémité inférieure du thymus même adhérente au péricarde ne va pas jusqu'au diaphragme. Rieffel et Le Mée signalent ce prolongement diaphragmatique dans un quart des cas. C'est également la proportion dans laquelle nous l'avons observé. Quant au prolongement péricardique en lui-même, nous avons déjà dit qu'il nous semble à peu près constant.

6. — Vaisseaux et nerfs du thymus.

1^o CIRCULATION ARTÉRIELLE. — Les classiques nous apprennent que les artères du thymus viennent de l'*artère mammaire interne* (origine capitale), de l'*artère thyroïdienne inférieure* en haut et des *artères péricardites, artères diaphragmatiques supérieures* en bas (origine accessoire). Rieffel et Le Mée ajoutent que l'*artère thyroïdienne* de Neubauer est l'*artère thymique supérieure* principale, car elle ne fournit normalement que des branches insignifiantes au corps thyroïde, tandis qu'elle irrigue richement le thymus et s'atrophie au moment de la régression de la glande. Nous ne nions pas cette dernière irrigation, mais nous ne l'avons rencontrée dans aucune de nos dissections. Nous avons fait représenter dans notre planche n^o 1, avec la plus scrupuleuse exactitude, l'irrigation artérielle du thymus. On voit parfaitement sur cette planche les deux artères mammaires internes, donner chacune une branche au thymus, mais tandis que la branche droite est petite et courte, donnant à peine quelques rameaux à la superficie du lobe thymique droit, au contraire, la branche gauche, arrivée au lobe thymique gauche, se divise en 2 branches principales, 1 inférieure qui irrigue par plusieurs branches secondaires la partie inférieure du lobe gauche, et 1 supérieure qui se rend au lobe droit, non sans avoir reçu une anastomose d'une grosse branche artérielle qui, sur la ligne médiane du cou, descend de l'arcade des artères thyroïdiennes inférieures irriguer en passant devant le tronc veineux brachio-céphalique gauche les deux lobes du thymus. (Cette artère, selon nous, remplace ici la thyroïdienne de Neubauer absente). Enfin les deux lobes thymiques reçoivent encore par leur corne supérieure une fine branche artérielle descendue de l'*artère thyroïdienne inférieure* dans l'épaisseur du ligament thyro-thymique correspondant. Signalons, pour être complet qu'une artère péricardique se jette dans la partie inférieure du lobe gauche. Nos recherches confirment donc purement et simplement les notions classiques, mais comme nous n'avons trouvé dans aucun traité classique d'anatomie de figure représentant le trajet exact des artères destinées au thymus, nous avons fait dessiner cette planche que le lecteur consultera avec fruit.

On voit par cette étude que *la circulation thymique est en continuité directe avec la circulation du corps thyroïde* par 3 branches artérielles, dont 2 au moins sont constantes, fait qui corrobore naturellement celui de la présence d'éléments glandulaires du thymus dans les ligaments thyro-thymiques, et qui a la plus grande importance au point de vue pathologique.

2^o CIRCULATION VEINEUSE. — Les veines suivant ici comme ailleurs le trajet des artères, nous ne les avons pas fait représenter sur notre figure 1, afin de ne pas compliquer le dessin, sauf la veine fondamentale et capitale du thymus qui va, sur la ligne médiane, se jeter dans le tronc veineux brachio-céphalique gauche.

3^o Quant aux NERFS, une seule branche nous est nettement apparue par la dissection, c'est une branche issue du phrénique gauche pour le lobe thymique gauche, c'est le nerf de Cruchet, dont nous avons ainsi vérifié l'existence.

CONCLUSIONS ANATOMIQUES. — Le thymus est un organe mi-cervical, mi-thoracique : sa portion cervicale, au point de vue anatomique, présente peu de rapports importants ; au contraire sa portion thoracique est en rapport avec des organes extrêmement importants au point de vue vital, mais heureusement, il n'offre ces rapports que par l'intermédiaire d'une capsule à laquelle il est lâchement uni et dont on peut facilement l'énucléer dès qu'on l'a incisé.

DEUXIÈME PARTIE

CHIRURGIE DU THYMUS

LIVRE PREMIER

LA TECHNIQUE DU TRAITEMENT CHIRURGICAL DE L'HYPERTROPHIE DU THYMUS

CHAPITRE PREMIER

Les diverses méthodes de traitement chirurgical de l'hypertrophie du thymus.

Le traitement chirurgical de l'hypertrophie du thymus comprend un certain nombre d'interventions. Nous passerons rapidement sur *le tubage avec un tube long*, que certains auteurs ont recommandé dans les cas où l'instantanéité des accidents ne permettrait pas de pratiquer une thymectomie immédiate. Nous ne saurions conseiller cette intervention, car elle n'est certainement pas plus rapide que la thymectomie, elle est souvent beaucoup plus difficile qu'elle chez les tout jeunes enfants; enfin, elle est complètement inutile dans certaines formes d'hypertrophie du thymus, telle que la forme intermittente.

Il ne nous reste donc à étudier que les interventions sanglantes sur le thymus.

I° Les interventions sanglantes chez les animaux.

Lorsque nous avons vu pour la première fois notre maître, le Dr Veau, encouragé par les observations antérieures allemandes et anglaises, pratiquer l'ablation du thymus, nous nous souvenions des résultats obtenus chez les animaux par les derniers expérimentateurs. Ces expériences intéressent particulièrement le chirurgien. En effet, elles le renseignent par comparaison sur la possibilité de la thymectomie, sur l'étendue qu'on peut lui donner et lui permettent de comparer les résultats chez l'homme et chez les animaux, toutes questions que nous discuterons plus loin. Nous allons donc essayer de donner une rapide idée d'ensemble des

derniers et multiples travaux parus sur la question dans ces dernières années.

Ghika (40), dans sa remarquable thèse de 1901, a consigné les résultats des expérimentateurs antérieurement à cette date. Son travail montre que les thymectomies totales ont donné, suivant les auteurs, les résultats les plus différents. Il en est tout d'abord, qui ont obtenu des résultats négatifs, c'est-à-dire que la thymectomie n'a été suivie d'aucun symptôme appréciable. Ces cas sont peu nombreux : Langerhans et Saveliew (64), chez le chien et le lapin, Carbone (18), Roger et Ghika (108), chez le chat et le lapin. Tous les autres expérimentateurs ont obtenu des résultats positifs : chez les uns, les plus nombreux, des symptômes indiquant des troubles de la nutrition, ont suivi l'ablation du thymus (amaigrissement, diminution de l'acide carbonique exhalé prouve d'un ralentissement dans les oxydations, de la voracité, un arrêt notable de la croissance, enfin des anomalies dans le développement du squelette). Ce sont surtout Friedleben (35), Tarulli et Lo Monaco (118), Roger et Ghika (108), qui ont obtenu ces résultats.

D'autres auteurs ont observé des symptômes d'origine nerveuse (troubles moteurs de dépression, troubles moteurs d'excitation, troubles trophiques, diminution de la pigmentation cutanée, troubles de la calorification). Ce sont surtout Tarulli et Lo Monaco, Thiroloix et Bernard (120), Abelous et Billard (1), qui ont obtenu ces résultats.

Enfin, Tarulli et Lo Monaco, Abelous et Billard, Roger et Ghika, ont parfois observé une mort plus ou moins rapide ou bien au contraire la disparition de tous les accidents et le retour à l'état normal au bout d'un temps variable.

Fischl (33), en 1905, opère sur des chèvres, des chiens et des lapins et n'observe aucune perturbation appréciable de la santé générale, aucun signe d'insuffisance thymique : ni arrêt de développement, ni rachitisme, ni troubles trophiques divers.

Karl Baschl (8) opère sur deux jeunes chiens en sectionnant le sternum dans le sens de la longueur et, contrairement aux expériences de Fischl, observe, chez ces chiens déthymisés, une taille plus petite, une intelligence moins développée, un caractère moins gai ; ils sont plus facilement fatigués, leurs os, et spécialement les épiphyses, sont chez eux plus mous, plus facilement fracturables ; enfin, dans les fractures artificielles pratiquées sur eux, le cal est toujours plus petit. Baschl ajoute qu'il importe de faire, chez les animaux, une thymectomie complète, que là est toute la difficulté et explique ainsi les résultats différents obtenus par lui.

Mac Lennan (72), opère sur des lapins parce que chez eux le thymus, dit-il, persiste relativement plus longtemps que chez la plupart des animaux ; après anesthésie à l'éther, il pratique une incision cutanée dont l'extrémité inférieure dépasse le bord supérieur du sternum, dégage les muscles, passe un fil de soie fin sous

chaque cartilage costal près de son extrémité sternale comme pour lier la côte ; sectionne le sternum, divise les muscles sterno-thyroïdiens. Alors apparaît le thymus, il en enlève une partie du lobe gauche, puis du droit, rapproche les muscles divisés, suture la peau à la soie. .

Mac Lennan a pratiqué également des thymectomies chez des petits chats, mais, dit-il, le thymus, chez eux, est beaucoup plus encastré dans le cœur et il est presque impossible d'enlever la glande en totalité. L'opération est donc plus difficile, mais la vitalité extrême de ces animaux leur permet de survivre à une déchirure des deux plèvres, ce qui serait une condition favorable. Ces expériences ont donné les résultats suivants : Au point de vue général, les animaux sans thymus sont, au bout de quelques jours, plus voraces et plus vigoureux que leurs frères et sœurs, animaux témoins, ils ont plus de résistance à la maladie, mangent plus et pèsent plus que les animaux contrôlés. Au point de vue particulier, aucune modification microscopique dans la rate et la moelle des os ; les cartilages épiphysaires sont épaissis, on note un grand espace entre les cellules cartilagineuses et les cellules osseuses prouvant la plus grande activité de la croissance. On note enfin, dans deux cas, un rachitisme évident. Il est juste cependant de dire que, sur les quatre animaux que Mac Lennan a vus atteints de rachitisme, deux avaient été opérés et deux étaient témoins. Enfin, chez les animaux sans thymus, Mac Lennan trouve plus difficilement le corps thyroïde, qui est plus petit et moins coloré.

Lucien et Parisot (68), ont également fait des expériences en 1908, et concluent que la thymectomie est suivie d'un maximum d'effet lorsqu'elle est pratiquée sur des sujets plus jeunes. Dans ce cas, l'ablation du thymus est suivie d'un ralentissement notable de la croissance.

Ranzi et Tandler (103), à Vienne, ont pratiqué l'extirpation thymique sur deux chiens dans la chambre de Saeuerbruch pour éviter le pneumothorax ; ils notent un arrêt de croissance, des os plus faibles et un retard dans la deuxième dentition.

Klose (59), enfin, a repris, dans ces temps derniers, des expériences extrêmement intéressantes sur des jeunes chiens âgés de 10 jours, car selon lui, c'est entre le 10^e et le 20^e jour après la naissance, que chez les chiens, le thymus a son maximum d'action physiologique et si les résultats obtenus par lui diffèrent sensiblement de ceux obtenus jusqu'à ce jour, c'est que les auteurs qui l'ont précédé ont pratiqué leurs thymectomies trop tard en dehors du plein développement physiologique du thymus.

Quoiqu'il en soit, quand on pratique chez un chien de 10 jours une thymectomie totale, on voit apparaître des accidents qui évoluent en 3 périodes.

Une période latente de 2 à 4 semaines ;

Une période d'*adiposité* durant 2 ou 3 mois ; le chien devient

comme une éponge, bouffi, boursoufflé, il transpire énormément, sa marche devient indécise, maladroite.

Une période de *cachexie thymoprive*, qui débute par une véritable idiotie thymoprive (les animaux mangent des pierres, des bouchons de liège, leur propre pénis), continue par l'état cachectique et finit par la mort dans le *coma thymique* au 11^e mois.

Donc le thymus est un organe essentiel à l'organisme du chien nouveau-né et son ablation totale pendant la période de son activité physiologique entraîne la mort du chien.

On voit, en résumé, que les résultats chez les animaux sont très contradictoires ; il est certain que l'âge des animaux est un grand facteur, mais cette différence d'âge ne suffit pas à expliquer ces résultats. La plus ou moins grande étendue de la thymectomie est la véritable cause de ces divergences. Lorsque l'on pratique une thymectomie partielle chez le chien, chez le lapin, on obtient toujours de bons résultats et les animaux, en règle générale, ne se ressentent nullement de l'intervention ; au contraire, dès que l'on veut pratiquer sur eux des thymectomies totales, l'opération devient extrêmement délicate, la plupart des animaux meurent très vite, surtout si l'on pratique l'ablation du manubrium sternal. Il semble au contraire qu'une simple incision longitudinale et médiane du sternum donne de bien meilleurs résultats. C'est là un point qui n'est pas encore complètement élucidé, qui relève plutôt de la physiologie et que nous nous proposons d'étudier plus complètement par de nouvelles expériences.

2° Les interventions sanglantes chez l'homme.

Ces résultats chez les animaux ne sont donc pas très encourageants ; c'est ce qui nous explique probablement que les chirurgiens, malgré le petit nombre d'observations relatives à la chirurgie du thymus, aient déjà proposé trois opérations différentes :

A. L'*exothymopexie*, c'est-à-dire le relèvement et la fixation haute du thymus.

B. La *résection du manubrium sternal*.

C. La *thymectomie*.

A. LA THYMOPEXIE.

La *thymopexie* a été pratiquée par divers auteurs dans des conditions bien différentes :

— Soit comme unique méthode curative,

— Soit comme méthode adjuvante d'un autre procédé chirurgical plus curatif (thymectomie).

Rehn (observation VI) décrit ainsi la thymopexie : incision longitudinale cervicale jusqu'au-delà du bord supérieur du ster-

num. Section de la peau et du fascia sous-cutané, ligature des petits vaisseaux, ouverture de l'espace médiastinal à sa partie supérieure, prise solide, dans les mors d'une pince, de la glande thymique et de sa capsule qu'on attire le plus possible au-dehors, et fixation par des points de suture aux fascias sus-sternaux. On voit par là quelle est la simplicité de cette intervention, c'est de beaucoup le procédé le plus facile, et il est indiscutable que, dans certains cas, il peut donner de bons et durables résultats. Rehn dit que son malade était complètement guéri un mois après l'intervention n'ayant plus aucune trace de dyspnée; mais quel résultat pourrait donner ou aurait pu donner, par exemple dans le cas de Denecke (observation XXXIII), la thymopexie? Elle n'aurait fait qu'augmenter les accidents, en comprimant davantage les grosses veines du cou. Elle nous semble donc insuffisante le plus souvent, et la plupart des auteurs qui l'ont pratiquée ne l'ont employée que comme adjuvant d'une thymectomie partielle.

Koenig (observation VII), après avoir reconnu le corps thyroïde, libère la masse thymique, la sépare des organes du cou (trachée et gros vaisseaux), la résèque, et fixe au catgut le tissu thymique restant et sa capsule au manubrium.

Rehn (observation X), constatant que le fait d'attirer à soi la capsule diminue le stridor inspiratoire, enlève une parcelle du tissu thymique grosse comme une noix, puis fixe la capsule du thymus à l'aide de trois fils de catgut aux fascias sus-sternaux; Jackson de même (observation XII), passe un fil transversal et fixe au périoste du manubrium le moignon glandulaire. Morse-Murphy (observation XIII) amène le thymus au dehors et le fixe; Denecke (observation XXXIII) pratique une thymectomie partielle, puis suture la capsule au périoste sternal.

Nous rejelons absolument l'exothymopexie simple. Il est beaucoup plus difficile, en effet, de fixer le thymus que de l'extirper, car pour le fixer, il faut d'abord le sortir de sa loge, puis l'attacher dans la région sus-sternale, or, il est plus difficile et moins sûr de passer des fils de fixation que de mettre un simple fil sur un pédicule toujours extrêmement grêle. Le thymus n'est pas un organe dont l'intégrité entière est indispensable à l'organisme, toutes les expériences prouvent au contraire qu'il suffit d'une petite quantité de cet organe pour ne pas voir apparaître les accidents liés à l'absence du thymus et pour conserver à l'homme sa santé générale. On peut donc l'enlever et ne pas tourner la difficulté en cherchant à le conserver tout en supprimant la compression qu'il exerce.

Quant à l'exothymopexie complémentaire, loin de la recommander, nous pensons qu'elle peut, dans certains cas, être nuisible et même dangereuse. Il est curieux que des opérateurs, voulant modifier la situation et le volume des organes qui occupent l'espace critique de Grawitz (41), commencent par y supprimer ou tout au moins

réduire le thymus en pratiquant l'ablation d'une grosse partie de son tissu, puis y fixent à nouveau les débris restants de la glande et de sa capsule, afin de mieux comprimer à nouveau la trachée. Il suffit d'avoir assisté à une opération de thymectomie pour se rendre compte que, chaque fois que la glande rentre dans le thorax (à chaque inspiration), la dyspnée diminue ; il serait donc logique, au contraire, de repousser le plus loin possible de la trachée et des gros vaisseaux de la base du cou le thymus compresseur ; il convient en tout cas de ne jamais le fixer au périoste du manubrium sternal.

B. LA RÉSECTION DU MANUBRIUM STERNAL.

La *résection du manubrium sternal*, destinée à augmenter l'orifice supérieur du thorax pour supprimer la compression, a été proposée par quelques auteurs qui espéraient ainsi agrandir l'espace libre en avant de la trachée. Mais elle n'a jamais été employée seule. Kœnig (observation XI) pratique une résection partielle du lobe gauche du thymus et enlève un morceau du sternum en creusant son bord supérieur, de manière à pouvoir introduire facilement le doigt et donner au thymus la place qui lui est nécessaire pour se développer.

Morse Murphy (observation XIII) pratique une thymopexie et enlève une partie du manubrium. Schwinn (observation XXII), coupe le manubrium en son milieu par une incision verticale au bistouri et le conseille surtout en cas de forte dyspnée.

Weill, Péhu et J. Chaliér (de Lyon) (observation XXXIX), n'ont pas chez leur petit malade pratiqué la résection du manubrium sternal, mais leur malade étant mort, ils ont constaté à l'autopsie un aplatissement très net du conduit aérifère, aplatissement au niveau duquel la trachée était ramollie et qui correspondait exactement à la face médiastinale de la fourchette sternale. Ils en concluent que la thymectomie ne peut suffire et qu'à leur sens elle doit être *nécessairement* accompagnée d'une résection sous-périostée de la partie du manubrium sternal située au-dessous de la fourchette sternale, résection qu'ont pratiquée Kœnig et Enderlen. Ils sont même d'avis que la résection simple, plus ou moins étendue suivant les cas, et non accompagnée de thymectomie, doit suffire à prévenir les accès de suffocation, à supprimer la compression trachéale, les thymus qui occasionnent les déformations du conduit aérifère n'étant pas tellement volumineux que l'élargissement de l'orifice supérieur du thorax par l'opération proposée ne puisse permettre le libre développement de l'organe et diminuer la pression subie par la trachée. Cette opération, ajoutent-ils en terminant, aurait l'immense avantage de la simplicité et d'une bénignité relative.

Nous ne comprenons pas comment MM. Weill et Péhu (141), ont conclu de la situation du rétrécissement de la trachée en re-

gard de la fourchette sternale à la nécessité de la résection de cet organe. Le thymus qui comprimait la trachée à cet endroit eût pu la comprimer plus haut ou plus bas, il n'y a là qu'une simple coïncidence et la déduction de Weill, en admettant qu'elle fût justifiée, ne saurait s'appliquer qu'à un cas tout à fait particulier.

M. Scharenberger (112), dans sa thèse de Lyon — janvier 1910, inspirée du reste par le professeur Weill, conclut que la résection simple du manubrium sternal sans thymectomie consécutive est l'opération de choix. Le gros avantage de cette opération, dit-il, est qu'on ne touche pas au thymus, dont l'involution ultérieure, pourra alors s'accomplir normalement ; on comprend mal en effet qu'il suffise d'enlever 2 à 4 grammes d'un gros thymus de 20 grammes et plus, pour faire définitivement cesser les crises asphyxiques et une récédive des accidents n'est-elle pas toujours possible par nouvelle hypertrophie de la glande ?

Le Professeur Froehlich (36), de Nancy, par ses recherches sur l'ouverture supérieure de la cage thoracique, en montrant quelle variété celle-ci présente dans ses dimensions suivant les individus, prouve par là même que cette résection ne saurait être utile dans tous les cas. Le plus souvent, dit-il, chez les enfants, les 3 premières côtes circonscrivent, avant d'aller s'insérer sur le sternum, une courbe à petit rayon, ce qui assure une grande ouverture à la partie supérieure du thorax. La résection du manubrium est donc le plus souvent inutile et n'empêchera pas le thymus de comprimer la trachée.

Nous rejetons absolument cette résection du manubrium sternal. Nous concluons, avec Lenormant : « La résection du manubrium sternal est une manœuvre inutile, qui serait certainement insuffisante à elle seule, qui prolonge et aggrave l'opération sans aucun avantage et qui doit être abandonnée. C'est le thymus qui cause les accidents, c'est à lui qu'il faut directement s'adresser ». Nous ajouterons même qu'elle nous semble particulièrement dangereuse à cause des rapports anatomiques extrêmement importants de la région. Les gros vaisseaux de la base du cou passent immédiatement derrière l'extrémité supérieure du sternum et le tronc veineux brachio-céphalique, que nous avons vu dans certains cas affecter des rapports si étroits avec le thymus, est aussi directement en rapport avec le manubrium sternal. On ne peut donc pas réséquer celui-ci sans faire courir à l'enfant de grands dangers. La résection du manubrium sternal, ainsi que le dit excellemment M. Tisserand, est un shock considérable, une mutilation inutile et illogique, car lorsqu'un conduit est obstrué par un corps étranger, il vaut mieux l'enlever que de détruire les parois dans lesquelles il est enclavé.

Du reste, il est permis de remarquer que 2 sur 3 des cas où l'on avait réséqué le sternum se sont terminés par la mort.

Peut-être cette intervention serait-elle indiquée dans des cas

semblables à celui de d'Ælsnitz et Prat, où le thymus hypertrophié, véritable tumeur maligne, adhère aux organes avoisinants, mais ces cas sont heureusement absolument exceptionnels. Pour nous donc, la question est jugée, nous conclurons, avec M. Veau : « *la résection du manubrium sternal ne mérite pas d'être conservée comme méthode thérapeutique.* »

C. — LA THYMECTOMIE.

La thymectomie est le traitement de choix, le seul traitement rationnel des accidents dus à l'hypertrophie du thymus. Deux questions se posent immédiatement à l'esprit : devons-nous faire la thymectomie totale ou partielle ; devons-nous faire la thymectomie sous-capsulaire ou extra-capsulaire ?

Partielle ou totale ? Cette question semble immédiatement résolue par les résultats obtenus chez les animaux. Nous avons vu que chez eux la thymectomie totale est presque toujours suivie d'accidents plus ou moins graves ; au contraire, la thymectomie partielle donne toujours de très bons résultats. Il semble donc que chez l'homme nous ne devions pratiquer que des thymectomies partielles. Cependant, Purrück, Ehrardt, Jackson, Nicoll, ont pratiqué la thymectomie totale, Rehn (observation VI), Kœnig (observations VII et XI), Hinrichs (observation XIV), Schwinn (observation XXII), Denecke (observation XXXIII), d'Ælsnitz et Prat (observation XXIII), Weill (observation XXIX), ont pratiqué la thymectomie partielle. Où est la vérité ? L'avenir nous dira si les physiologistes peuvent s'entendre sur les dangers d'une extirpation totale. En attendant, nous proposons qu'on enlève du thymus tout ce qu'on peut facilement atteindre et en fait nous croyons que toutes les thymectomies qu'on dit totales sont toujours incomplètes. *La thymectomie totale par voie sus-sternale est pratiquement impossible* (Veau). Nous avons essayé nous-même, sur le cadavre, d'enlever par voie sus-sternale le plus possible du thymus, nous avons toujours laissé les pôles inférieurs du thymus qui, comme nous le savons, adhèrent fortement au péricarde. Il ne faut donc pas attribuer au nom de thymectomie totale le même sens que l'on attribue généralement à celui de thyroïdectomie totale. Pour notre part, dans les cas qui ont été soumis à notre examen, avec le Dr Veau, celui-ci a toujours pratiqué des thymectomies partielles très larges qu'il a proposé, avec juste raison, d'appeler, par analogie avec les hystérectomies subtotaux, des thymectomies subtotaux. Dans son rapport au *Congrès de pédiatrie*, M. Veau écrit : Physiologiquement, je vais plus loin, je crois qu'on ne devrait pas craindre une thymectomie totale puisque les recherches expérimentales si bien exposées par M. Weill semblent démontrer que le thymus, à l'encontre du corps thyroïde, est une

glande dont on peut se passer Cherchons à enlever tout ce que nous voyons. Il restera toujours des lobules glandulaires *et s'il n'en reste pas, peu importe.* » Nous croyons cette opinion peut-être un peu hardie : Sans doute, comme nous l'avons déjà dit, les physiologistes ne sont pas d'accord, mais comment ne pas être troublé par les expériences si bien conduites de Klose et sa description accompagnée de 3 figures si saisissantes de la cachexie thymoprive. Notre maître, P. Lecène, qui analysa dans le *Journal de chirurgie* le mémoire de Klose et Vogt, n'écrit-il pas : « Il est infiniment probable que ces résultats expérimentaux peuvent être intégralement transportés dans la pathologie humaine ; il en résulte comme conséquence *qu'il ne faut jamais enlever le thymus en totalité, ni chez le nouveau-né, ni chez les enfants n'ayant pas atteint la puberté* ? Concluons donc simplement : cherchons à enlever tout ce que nous voyons : il restera toujours suffisamment de lobules glandulaires pour éviter la cachexie thymoprive.

Les expériences de Klose et Vogt (60) nous intéressent encore par ce fait que ces auteurs nous montrent que, lorsqu'on enlève le thymus en totalité à de jeunes chiens, une fois la poussée d'activité physiologique de cet organe passée, on observe absolument les mêmes troubles que ceux décrits plus haut, mais qu'ils apparaissent beaucoup plus tard et durent beaucoup plus longtemps. Si donc nous pratiquions chez l'homme une thymectomie totale, le résultat immédiat pourrait être excellent et la cachexie thymoprive apparaître tardivement 1 ou 2 ans après. C'est là une raison de plus pour la proscrire absolument.

Pourquoi la thymectomie subtotale ou même partielle suffit-elle généralement ? D'Élsnitz et Prat (92) supposent que ce sont des poussées congestives qui brusquement augmentent considérablement le volume du thymus et amènent des troubles dans la circulation veineuse cervicale. La thymectomie même très partielle supprime ou tout au moins diminue considérablement la réplétion veineuse du cou, provoquant une décongestion. L'excision de la portion de tissu thymique, le débridement des aponévroses cervicales au niveau de la région sus-sternale, amènent des modifications dans l'espace de Grawitz suffisantes pour faire cesser les accidents.

Nous concluons donc à la thymectomie subtotale.

Sous-capsulaire ou extra-capsulaire ? — Kœnig (observation VII) et Jackson (observation XII) semblent avoir pratiqué la thymectomie extra-capsulaire. Tous les autres chirurgiens ont pratiqué chaque fois l'énucléation sous-capsulaire. En ce qui nous concerne, après avoir vu la facilité avec laquelle le Dr Veau a pratiqué cette énucléation sous-capsulaire, *nous rejetons formellement la thymectomie extra-capsulaire, qui nous semble dangereuse.* Si nous nous rappelons, en effet, les rapports anatomiques si importants que présente la capsule du thymus, nous reconnaitrons que, pour en

lever le thymus avec sa capsule, il faudrait disséquer tous les organes voisins auxquels cette capsule adhère. Sans parler des plèvres qui, elles, y adhèrent peu, sans parler du péricarde au contraire sur lequel, ainsi que toutes nos dissections l'ont montré, la capsule thymique se prolonge sur une étendue de plusieurs centimètres de haut, semblant pour ainsi dire se confondre avec le feuillet externe du péricarde, rappelons le voisinage immédiat des gros vaisseaux de la base du cou, de la crosse de l'aorte, du tronc veineux brachio-céphalique gauche (comment, dans le cas inédit de Rieffel et Le Mée, où le thymus était complètement à cheval sur ce tronc veineux brachio-céphalique, une portion de tissu thymique directement en avant de lui et l'autre se prolongeant en languette derrière lui, aurait-on pu pratiquer sans léser la veine, la thymectomie extra-capsulaire ?). Rappelons également que le nerf pneumogastrique, le nerf cardiaque inférieur droit et surtout le phrénique sont directement en rapport avec la capsule du thymus ; Rieffel prétend même que le nerf phrénique est logé jusqu'à deux ou trois ans, dans la capsule du thymus sur laquelle il se creuse un sillon. Ce qui, du reste, nous nous le rappelons, est faux.

Quoi qu'il en soit, ces rapports font de cette région thymique une région éminemment dangereuse pour le chirurgien qui serait obligé, pour mener à bien son opération, de réséquer le sternum, or, nous avons déjà rejeté cette pratique, *nous rejetons donc également formellement la thymectomie extra-capsulaire.*

Il n'en est pas de même de la thymectomie sous-capsulaire, autrement dit de l'énucléation thymique sous-capsulaire. L'anatomie nous a appris en effet que la capsule thymique, si adhérente par sa face externe au sternum et au péricarde, était au contraire parfaitement isolable à la sonde cannelée de la glande elle-même. Le thymus est un organe essentiellement mobile pendant la respiration, il se déplace environ de trois à cinq centimètres ; cette mobilité a créé autour de lui une atmosphère de tissu conjonctif très lâche intermédiaire à la capsule et à la glande nullement fixée à cette capsule. Aussi son énucléation sous-capsulaire est-elle des plus faciles : il suffit de libérer à la sonde cannelée quelques tractus lâches pour que la glande se luxe avec la plus grande facilité. Il nous a même semblé que plus la glande est volumineuse plus facilement elle s'énuclée. Dans notre observation V, le Dr Veau a enlevé le plus gros thymus (21 grammes) ; quand on tirait sur la glande on la voyait s'énucléer spontanément à chaque inspiration. Quand on extirpe un thymus de sa loge, on n'a même pas à se préoccuper de ses rapports avec des organes qu'on ne voit pas et qu'on ne peut atteindre, tous les chirurgiens sont unanimes sur ce point. Nous avons nous-même sur le cadavre pratiqué plus de 40 thymectomies, nous n'avons jamais rencontré aucun des organes dangereux de la région. Dans chacune des interventions,

auxquelles nous avons participé, nous avons cherché à voir le phrénique et le récurrent pour nous rendre compte de leurs rapports respectifs sur le vivant avec le thymus : chaque fois, cela nous a été absolument impossible. Dès que la capsule est ouverte, l'énucléation se fait avec la plus grande simplicité. On va nous objecter immédiatement le cas que M. Gaudier (38) a communiqué à la Société de chirurgie : un cas dans lequel il a reconnu, à l'autopsie, le nerf phrénique gauche englobé dans la masse thymique et a été obligé de l'en séparer aux ciseaux et nous dire : comment ? vous prétendez que les nerfs ne sont pas un écueil pour le chirurgien qui fait une thymectomie et voilà un phrénique tellement englobé dans le thymus qu'on ne peut l'en séparer qu'avec des ciseaux ? Si le professeur Gaudier avait pu par son incision sus-sternale enlever tout le thymus, il eût certainement lésé le phrénique et gravement même par une énucléation sous-capsulaire puisqu'il y avait adhérence. Nous répondrons d'abord que l'impossibilité même d'une thymectomie totale par la voie sus-sternale est une garantie contre la lésion du phrénique; deuxièmement que le phrénique n'est le plus rapproché du thymus que tout à fait en bas; troisièmement que le cas de Gaudier est un cas absolument unique, dans lequel il y avait non seulement compression, mais englobement du phrénique, par conséquent à nos yeux, certainement thymus pathologique (1), ce qui est très rare, car nous le savons, les thymus que nous enlevons ne présentent jamais que peu de lésions anatomo-pathologiques; la compression du phrénique par un thymus hypertrophié est peut-être plus fréquente, on n'en connaît encore que peu de cas; en tout cas, elle n'est nullement un obstacle à la thymectomie sous-capsulaire, d'autant plus que le nerf phrénique, et c'est là le fait sur lequel nous ne saurions trop insister, n'adhère jamais à la capsule du thymus normal ou sensiblement normal au point de vue anatomo-pathologique (cas constant dans l'hyperplasie simple du thymus), et qu'on peut toujours aisément l'en séparer. On nous objectera encore, et nous avons constaté le fait nous-même, que si, sur le cadavre, après avoir ouvert largement la capsule thymique dans la région sus-sternale on enlève une certaine portion du thymus en tirant sur elle assez violemment, l'effort fait sur la partie postérieure de la capsule de ce fait, suffit à déchirer la face antérieure du tronc veineux brachio-céphalique, qui se met immédiatement à saigner. Or, chez le vivant, nous n'avons jamais constaté fait semblable; il faut donc croire que chez lui l'atmosphère du tissu cellulaire lâche périthymique est suffisante pour éviter cet accident mortel; il importe cependant de bien connaître ce rapport anatomique très important, et de

(1) M. Gaudier annonce dans sa communication que l'examen anatomo-pathologique des pièces enlevées sera donné ultérieurement; au moment de mettre sous presse nous apprenons que l'examen a été pratiqué par le prof. Laguesse qui a conclu à un sarcome du thymus, ce qui justifie pleinement nos vues.

ne pas tirer violemment sur le thymus ; du reste, comme nous l'avons dit, aussitôt que l'on a libéré la capsule, le thymus s'énuclée de lui-même au moment de l'expiration.

En résumé, le seul traitement chirurgical de l'hypertrophie du thymus est « la thymectomie sub-totale sous-capsulaire ».

CHAPITRE II

La technique opératoire de la thymectomie subtotale sous-capsulaire.

a) De l'anesthésie dans les interventions sur le thymus.

Avant d'entrer dans l'exposé de cette technique toute nouvelle, il nous faut dire quelques mots de l'« Anesthésie au cours de la thymectomie. »

Cette question, en effet, mérite qu'on s'y arrête, depuis les travaux remarquables de von Kundrať (138), qui le premier a établi de façon indiscutable les rapports qui existent entre la mort au cours de l'anesthésie générale et l'hypertrophie du thymus.

Von Kundrať rapporte dans son mémoire, 9 observations de mort par anesthésie, chez des sujets à gros thymus. Depuis, de nombreux auteurs se sont occupés de la question : Ewing, en 1897 (3 cas), Blatke (1902), et Blumer (1904), Schlœmicher (1896), Laqueur (1902), Wanitschek en Autriche ; en Angleterre, Wolff, (1905), Rubra (1907) ; Mac Cardie, qui rapporte dans un mémoire intéressant sept cas nouveaux, dont 3 personnels. En France, Lenormant n'en connaît que 4 observations : Broca a rapporté 1 cas de mort au cours d'une anesthésie mixte par bromure d'éthyle et chloroforme. Mignon (84), 1 cas de mort chez un homme de 22 ans opéré pour une hernie : Lapointe (65), 2 cas chez des femmes jeunes. Jouon (58), de Nantes, a publié dans la *Gazette médicale de Nantes*, du 8 juillet 1910, un cas de syncope mortelle au début de la chloroformisation chez un enfant de 12 ans, endormi pour une hernie inguinale gauche.

Audebert (3), dans une thèse toute récente, a repris dans une étude d'ensemble cette question et rassemblé 40 cas de mort. Tous les anesthésiques ont occasionné la mort.

Chloroforme, 21 cas ;

Ether, 6 cas ;

Mélange de Billroth, 5 cas ;

Protoxyde d'azote, 3 cas ;

Chlorure d'éthyle, 1 cas ;

On voit donc que le chloroforme semble surtout en cause, mais n'oublions pas que le chloroforme est de beaucoup l'anesthésique le plus employé ; l'éther vient ensuite, il n'est pas douteux non plus qu'après le chloroforme, l'éther soit l'anesthésique le plus communément employé. La nature même de l'anesthésique semble donc indifférente et, ce qu'il importe au chirurgien de constater, c'est qu'il existe quarante observations dans lesquelles est notée la coïncidence entre la mort par l'anesthésie et l'existence d'une hypertrophie thymique. Il y a là de quoi réfléchir et l'on comprend Lenormant qui, ayant soigneusement étudié la question au point de vue théorique, mais n'ayant pas d'expérience pratique de la question, conclut : « Lorsque, pour une raison quelconque, on soupçonnera une hypertrophie du thymus, on s'abstiendra autant que possible de l'anesthésie générale. Si celle-ci était indispensable, on la pratiquerait avec des précautions et une surveillance toute spéciale, prêt à l'interrompre à la moindre alerte ».

Mac Cardie conseille l'éther, Boissonnas (18) l'a employé, et Lapointe, l'injection préalable de scopolamine : nous avons déjà vu que tous les anesthésiques sont également dangereux.

Audebert dans sa thèse conclut également : « Chez les sujets atteints d'hypertrophie du thymus et justiciables d'une opération chirurgicale, l'anesthésie générale ne devra être pratiquée que si la respiration et le pouls sont parfaitement normaux ; si la chloroformisation est pratiquée, l'anesthésiste a pour obligation d'administrer le médicament avec une extrême prudence et de suspendre immédiatement l'inhalation de vapeur toxique si l'amplitude du pouls ou de la respiration viennent à diminuer ».

Nous avons donc quelque appréhension lorsque nous avons endormi notre premier malade. Nous avons pratiqué chez lui l'anesthésie générale au chloroforme avec l'appareil de Ricard (un demi-tour, tous les trous ouverts), or l'anesthésie a été des plus faciles, le petit malade a parfaitement dormi et il n'y a pas eu la plus petite alerte. Le pouls et la respiration sont restés constamment normaux, mais un aide spécialement délégué à cet effet avait été chargé de leur surveillance. Devant cet heureux résultat, nous avons endormi de la même façon, nos autres malades ; or, notre troisième malade, rappelons-le, avait eu, la veille de notre intervention, jusqu'à trois crises d'asphyxie dans une demi-heure ; il aurait eu plus que quiconque le droit de mal supporter le chloroforme, or il n'en a rien été : nous croyons donc jusqu'à preuve du contraire que l'anesthésie peut et doit être employée en pareil cas.

Hinrichs (46), Prat, Gaudier et d'autres ont opéré sans anesthésie : de même Weill (141), en présence de l'état général grave et probablement du jeune âge de son malade (quatre mois), a fait effectuer la thymectomie par le docteur Vignard sans anesthésie, même locale : dans plusieurs cas, nous-mêmes n'avons pas endormi notre malade, cependant nous ne saurions trop répéter combien

cette pratique doit être exceptionnelle et réservée aux seuls cas où l'état général est trop grave, l'absence d'anesthésie compliquée et allonge inutilement une opération, qui, pour être féconde, en résultat, doit être très brève et l'anesthésie est si bien supportée.

Pauchet (96), dans un article récent, propose l'anesthésie à la cocaïne par voie cervicale ; n'est-il pas dangereux d'employer la cocaïne chez ces tout jeunes enfants, cocaïne dont il est difficile de mesurer la quantité d'absorption ; par contre, les observations publiées jusqu'à ce jour ne mentionnent aucun incident chloroformique, ni accident, ni même alerte, *il nous semble donc rationnel de ne pas refuser à nos opérés les bénéfices de l'anesthésie générale*, mais on sera averti des dangers et on administrera le chloroforme avec redoublement de surveillance et une prudence extrême.

b) Les divers temps d'une thymectomie.

Exposons maintenant dans tous ses détails la technique de l'intervention et disons tout de suite que nulle opération ne nous semble mieux ni plus facilement réglée que la thymectomie. Nous avons fait dessiner les principaux temps de cette opération, nous prions le lecteur de bien vouloir se reporter aux figures qui sont intercalées au courant de la description.

SOINS PRÉOPÉRATOIRES. — Le malade doit être lavé la veille de l'intervention au savon et à l'alcool, passer la nuit avec un pansement sec ; au moment de l'opération, on lui passera le cou à l'alcool et à l'éther, puis on appliquera de la teinture d'iode pendant trois minutes et demie en ayant soin, au bout de ce temps, d'enlever l'excès de teinture d'iode par l'alcool absolu. Nous insistons sur deux points très importants de cette préparation opératoire ; tout d'abord, le pansement de l'enfant doit être sec et le cou ne doit pas être lavé au savon immédiatement avant l'opération, sinon l'eau fait gonfler les cellules épidermiques et la teinture d'iode ne pénètre pas ; en second lieu, il faut enlever avec soin l'excès de teinture d'iode à l'alcool pour éviter les vésicatoires et frotter avec une extrême douceur la peau des malades qui est, chez ces très jeunes enfants, extrêmement sensible.

POSITION A DONNER AU MALADE. — Le malade est placé dans le décubitus dorsal, une alèse est roulée sous les épaules afin de rejeter la tête en arrière et de porter fortement le cou en avant, ce qui découvre immédiatement la région du champ opératoire.

L'opérateur se place à droite, l'aide à gauche. On pratique une incision verticale et médiane dont la longueur varie de trois à cinq centimètres suivant l'âge de l'enfant, incision qui commence plus ou moins haut au-dessus du bord supérieur du sternum, mais qui

se termine toujours à 1 centimètre 5 au-dessous de la fourchette sternale (figure n° 1.)

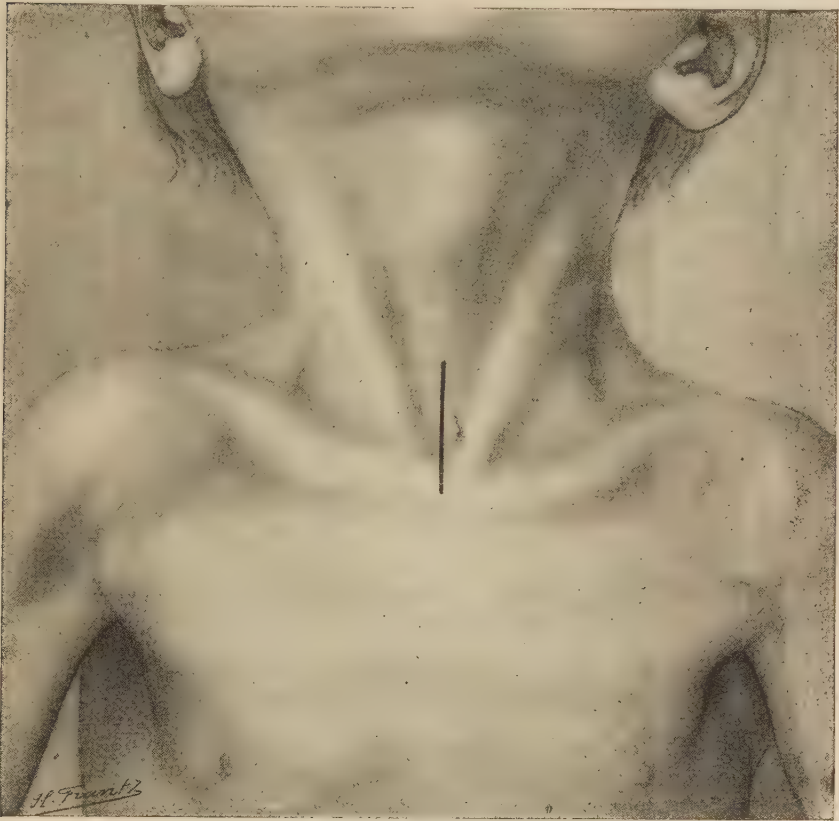


FIG. 1.
Incision de la thymectomie.

La peau incisée, on coupe le tissu cellulaire sous-cutané dans lequel se produit, et non d'une façon constante, une très légère hémorragie en nappe qu'arrêtent très facilement quelques pinces hémostatiques. Une fois tout le tissu cellulo-grasieux incisé dans toute sa hauteur, on aperçoit manifestement le premier point de repère : l'aponévrose cervicale superficielle qui engaine de chaque côté de la ligne médiane les deux muscles sterno-cléido-mastoïdiens ; on incise verticalement cette lame au bistouri, les deux muscles s'écartent, laissent apercevoir un deuxième plan musculaire plus profond, les deux muscles sterno-cléido-hyoïdiens et sterno-thyroïdiens compris dans un dédoublement de l'aponévrose

cervicale moyenne qui les unit les uns aux autres ; on récline ces différents muscles à l'aide d'écarteurs de Farabeuf et l'on tombe sur le 2^e point de repère, l'aponévrose cervicale moyenne, que l'on

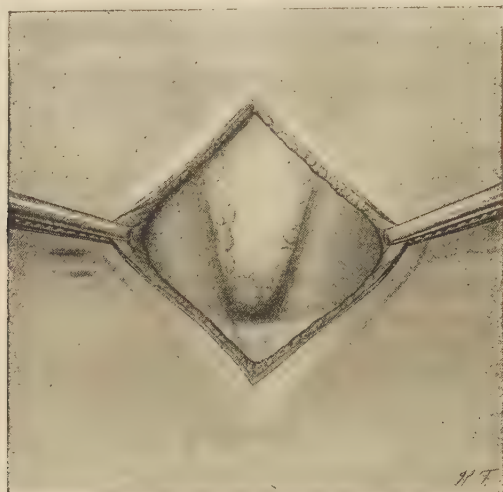


FIG. 2.

Les bords internes des deux muscles sterno-mastoïdiens apparaissent recouverts par l'aponévrose cervicale superficielle.



FIG. 3.

L'aponévrose cervicale superficielle est coupée avec le bistouri sur toute la hauteur de l'incision.

sectionne au bistouri sur une hauteur variable suivant les sujets, en ayant grand soin de dénuder minutieusement le bord supérieur du manubrium sternal derrière lequel se trouve le thymus.

Cette lame ainsi sectionnée, on tombe sous une couche conjonctive épaisse mais peu résistante, qui sépare l'opérateur de la face antérieure de la trachée que l'on devine par transparence, mais qui n'est pas directement sous vos yeux. Au milieu de cette couche

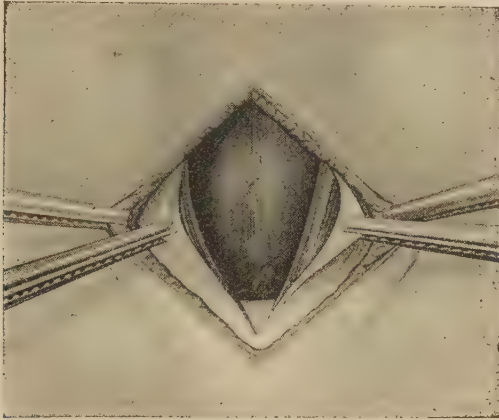


FIG. 4.

Les muscles sterno-thyroïdiens recouverts de leur aponévrose. Le bord supérieur du manubrium a été soigneusement libéré.

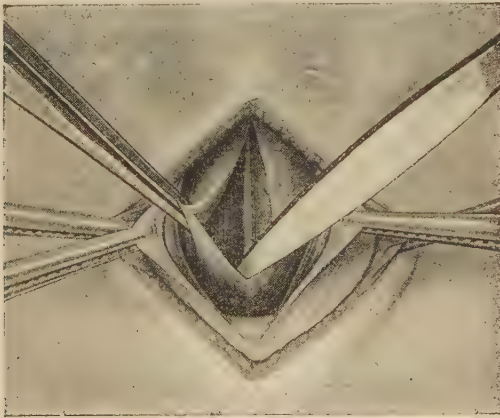


FIG. 5.

Incision de la lame conjonctive qui recouvre les muscles sterno-thyroïdiens (aponévrose cervicale moyenne).

conjonctive apparaît nettement une masse grise, mobile avec la respiration dans le sens vertical, montant à chaque expiration à 2 centimètres au moins au-dessus de la fourchette sternale et disparaissant au contraire derrière le manubrium sternal pendant

l'inspiration. Cette masse est également mobile à la pression dans le sens transversal, mais beaucoup moins que dans le sens vertical, elle se gonfle comme un ballon et se dégonfle à chaque mouvement respiratoire (Beau).

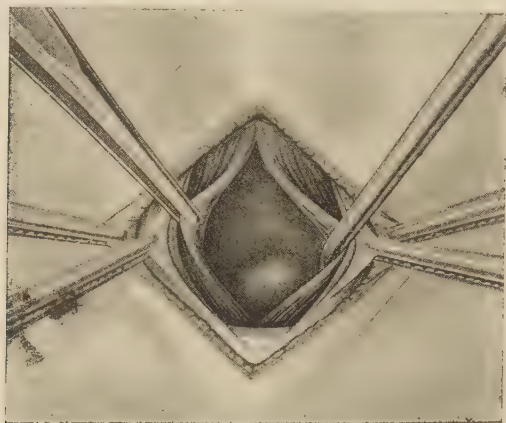


FIG. 6.

Les deux sterno-thyroïdiens sont écartés sur la ligne médiane ; le thymus soulève sa gaine, il est très mobile avec la respiration.

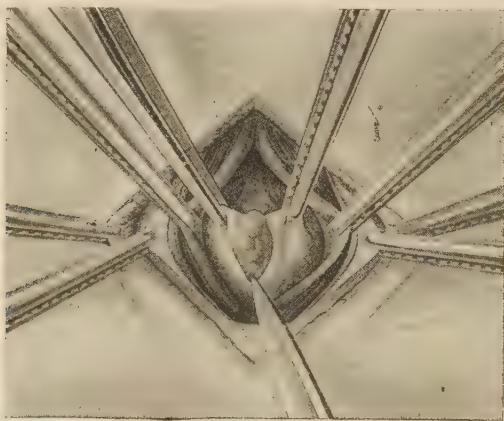


FIG. 7.

Le thymus a été saisi au moment de l'expiration avec une pince de Kocher, le bistouri incise sa gaine, la glande sort pendant l'expiration.

Mais la masse grise ne se montre pas à nu à nos yeux, elle est au contraire recouverte d'une lame fibreuse plus ou moins épaisse selon les sujets, on effondre cette lame à la sonde cannelée ou on l'incise légèrement au bistouri. Dès qu'on a incisé cette lame qui représente la capsule thymique, on voit la glande thymique s'enu-

cléer pour ainsi dire d'elle-même et s'offrir à l'opérateur. Cette glande qui, anatomiquement parlant, est profonde, cachée dans une loge rétrosternale, est chirurgicalement parfaitement accessible, rien n'est plus facile que de placer sur son pôle supérieur une pince de Kocher qui la maintient fixe et l'empêche de fuir pendant l'inspiration. Quelques coups de sonde cannelée (fig. 8) suffisent pour libérer complètement la glande de sa capsule et pour dilacérer les quelques tractus cellulo-fibreux qui l'y fixent. L'adhérence est maxima en avant derrière la fourchette sternale, mais cependant encore très faible. En faisant alors des tractions

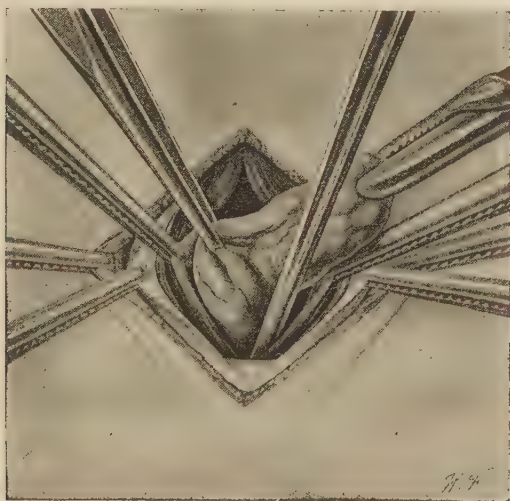


FIG. 8.

La glande a été saisie avec une pince hémostatique, la sonde cannelée libère ses adhérences à la capsule.

successives avec des pinces appliquées de plus en plus bas sur la glande, on arrive ainsi à extérioriser d'abord le lobe supérieur, puis la partie moyenne du thymus, ceci d'ailleurs sans provoquer la moindre hémorragie. Quelques auteurs (Vignard) ne lient point à la base le pédicule du lobe thymique avant de l'enlever, nous croyons néanmoins que, pour plus de sûreté, il vaut mieux placer un fil de catgut 0 sur le pédicule avant d'enlever le lobe ; parfois, le thymus lâche lui-même, par suite des déchirures provoquées par les prises successives et se sectionne seul ; mais nous répétons qu'aucune hémorragie grave ne peut se produire et que, en conséquence, il n'y a pas de danger à ne pas mettre de ligature. Lorsqu'un des deux lobes est ainsi enlevé (et nous conseillons de commencer toujours par le lobe gauche qui est, dans l'immense majorité des cas, des deux lobes le plus apparent, le plus haut situé, puis-

que nous l'avons presque toujours vu adhérent par sa pointe ou corne supérieure au bord inférieur du corps thyroïde) on recherche l'autre lobe, par conséquent le lobe droit ; celui-ci se montre avec plus de difficulté et nous rappelons que dans une de nos observations personnelles, il nous a été impossible de repérer le lobe droit. Néanmoins, ce lobe s'énuclée aussi facilement que le gauche et l'on procède pour lui exactement suivant la même technique que pour le lobe précédent. Si l'on craignait d'enlever la totalité du thymus, on pourrait mettre une ligature sur la partie moyenne du lobe, mais nous croyons, en réalité, que l'on peut hardiment

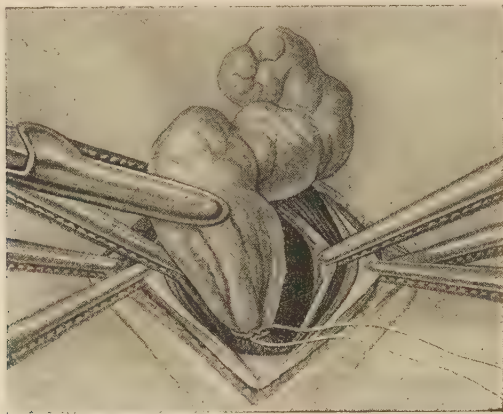


FIG. 9.

Un lobe thymique a été extériorisé à la ligature de sa pointe. Souvent cette ligature est rendue impossible par la rupture de la glande.

enlever des deux lobes tout ce qui vient facilement, tout ce que l'on voit facilement sans faire courir aucun risque à l'opéré.

Les deux lobes thymiques réséqués, on a devant soi une cavité plus ou moins grande qui s'enfonce derrière le manubrium sternal admettant souvent jusqu'au pouce. Sa face postérieure est formée par la face antérieure de la trachée recouverte d'une couche de tissu cellulaire dans lequel cheminent quelquefois deux veines verticales tributaires des veines thyroïdiennes médianes. Sa face supérieure est formée par une cloison conjonctive qui l'isole du corps thyroïde, sa face inférieure s'enfonce jusqu'à 5 centimètres au-dessous de la fourchette et se soulève à chaque pulsation cardiaque et aortique ; ses faces latérales répondent aux muscles sous-hyoïdiens et au paquet vasculo-nerveux du cou, qui est cependant suffisamment éloigné pour qu'on ne l'aperçoive point, non plus du reste que les phréniques et les récurrents. Pour fermer cette cavité, on suture les muscles sous-hyoïdiens sur la ligne médiane avec un surjet au catgut 00, on rapproche ensuite les sterno-cléido-mastoï-

diens et suture la peau aux crins de Florence sans interposition d'un drain.

Telle est la technique si simple de cette énucléation thymique subtotale sous-capsulaire. Jackson et Schwinn ont compliqué ce manuel opératoire en pratiquant une incision courbe transversale au-dessus du bord supérieur du sternum et sectionné les sterno-

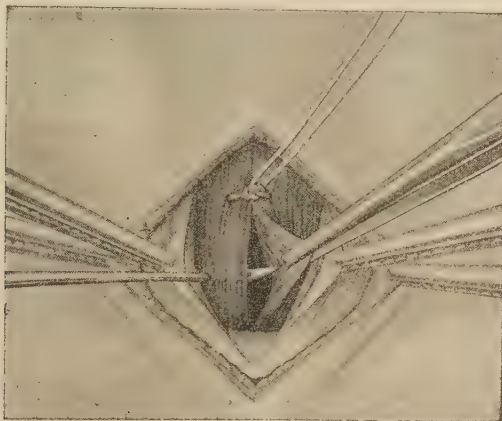


FIG. 10.

Deux points rapprochent les bords des muscles sterno-thyroïdiens.

cléido-mastoïdiens. Nous rejetons absolument cette pratique, c'est là un temps inutile et dangereux ajouté à une intervention en réalité fort simple, car l'hémorragie est absolument insignifiante, ce qui est capital pour des nourrissons ou de très jeunes enfants supportant mal le shock opératoire. La plaie guérit toujours par première intention, en quelques jours, si aucune complication ne survient.

CHAPITRE III

La gravité opératoire et la mortalité de la thymectomie.

Comment les jeunes enfants supportent-ils la thymectomie ? Telle est la question qui se pose maintenant et qui nous paraît bien intéressante à résoudre, car introduire dans la thérapeutique chirurgicale une opération nouvelle n'est rien, mais y introduire une opération utile et bénigne, c'est tout. Avant notre première

thymectomie nous étions certes instruits par les observations étrangères qui toutes affirmaient la bénignité de l'acte opératoire; néanmoins nous nous demandions avec M. Veau, comment un enfant en bas-âge (1 an), dans un état de santé assez précaire, puisqu'il avait de nombreuses crises de suffocation, allait supporter le choc opératoire; l'observation répondit pour nous : « l'enfant s'endormit jusqu'au soir; quand il se réveilla, il but un peu de lait et n'eut aucun vomissement » (observation XXXIV). Depuis, nous avons assisté à 11 autres thymectomies : toutes les observations sont superposables. Donc tous les chirurgiens qui enlèveront des thymus seront certainement frappés comme nous de la bénignité de la thymectomie. Cette bénignité tient à plusieurs raisons : tout d'abord c'est une opération courte : une thymectomie bien faite, selon une technique bien réglée, ne doit pas dépasser 15 minutes et nous la faisons couramment en 8 à 10 minutes, ce qui est capital pour de si jeunes malades; il ne faut pas perdre de temps aux plans superficiels, craindre une hémorragie qui ne se produira pas, et il faut aller d'emblée sur la capsule du thymus et l'inciser : la thymectomie est faite; quelques points de suture pour réparer la brèche et l'enfant est dans son lit. Ensuite, c'est une opération qui n'exige pas une anesthésie profonde; tous ceux qui ont un peu la pratique des anesthésiques savent comme nous quelle différence il existe entre les opérations portant sur l'abdomen et les autres; on endort « un sein » beaucoup moins profondément qu'« un ventre »; quand on ne touche pas au péritoine, le chirurgien peut donner son premier coup de bistouri presque deux fois plus vite. La thymectomie, heureusement, n'échappe pas à cette règle : pendant le 1/4 d'heure que durent l'anesthésie et l'opération on n'use bien souvent pas 10 grammes de chloroforme. Ces enfants inconscients n'ont pas de « traumatisme moral » (Veau). A peine le masque ou la compresse sur le nez, ils dorment sans se débattre. Enfin, bien souvent l'ablation de ce thymus volumineux qui gêne leur respiration leur procure immédiatement un bien-être manifeste; on tire sur le thymus, la respiration devient libre; on laisse retomber la glande, la dyspnée se reproduit.

Les 11 enfants qui ont été soumis à notre observation ont supporté l'opération beaucoup mieux qu'un adolescent ou un adulte ne l'auraient fait. Après l'opération, ils s'endorment pendant 3 ou 4 heures sans aucune agitation; à leur réveil, ils ne crient point et demandent à boire, ils têtent avidement. Jamais ils ne vomissent. La nuit se passe normalement, et le lendemain ils vont à la selle. Même les cas qui se sont secondairement terminés par la mort et que nous allons analyser tout à l'heure ont été bien pendant les 48 premières heures. Quelques auteurs, en particulier d'Elsnitz, ont signalé après la thymectomie une élévation de température analogue à celle que l'on observe parfois après la thyroïdectomie, nous ne l'avons jamais observée; du moins du fait de la température en elle-même, la température n'a pas dépassé 38°.

Quant à la *mortalité opératoire*, M. Veau écrivait dans son rapport au Congrès de Pédiatrie de 1910 : « La question de mortalité opératoire doit être discutée de très près, car s'il était démontré que l'opération peut tuer le petit malade, cette gravité éventuelle devrait être considérée en posant les indications opératoires ; on ne devrait se résoudre à l'intervention que si l'enfant courait un danger certain plus grave que l'opération même. Je n'ai pas d'expérience sur cette mortalité ; je ne puis que rapporter les 4 cas de mort et les discuter pour en tirer en enseignement qui nous permettra d'améliorer la statistique ».

Depuis 1910, la liste des interventions sur le thymus s'est beaucoup accrue et il me semble que nous pouvons maintenant tirer un enseignement des 39 thymectomies publiées.

Sur ces 39 thymectomies, on note 24 guérisons et 15 morts, soit une mortalité globale de 40 % environ (1). Si l'on ne regardait que superficiellement ces chiffres, on serait tenté de refuser à la thymectomie ce caractère de bénignité opératoire que nous nous plaisons à lui reconnaître ; mais, nous rappelant que les statistiques n'ont qu'une valeur relative et qu'on leur fait dire ce que l'on veut dans l'immense majorité des cas, nous préférons analyser successivement chacun de ces cas afin de nous instruire.

Les 15 cas de morts concernent les observations suivantes :

N° II, Veau, Olivier et Jean Dubois.

N° XIII, Morse-Murphy.

Nos XIX, XX, XXI, Mac-Lennan.

N° XXIV, d'Ælsnitz, Prat et Boisseau.

N° XXV, Boissonnas.

N° XXVII, Lexer, Tiling.

Nos XXIX, XXX et XXXI, Veau.

N° XXXII, D'Ælsnitz et Prat.

N° XXXVI, Veau et Chatelin.

N° XXXVII, Gaudier.

N° XXXIX, Weill, Péhu et J. Chaliér.

Nous pouvons d'abord éliminer un certain nombre de cas desquels nous ne pouvons tirer aucun enseignement. C'est tout d'abord le cas de Morse-Murphy, Myers (obs. XIII), dans lequel ces auteurs finissent ainsi leur observation : « Quoique la respiration fût moins difficile, l'enfant ne fut pas amélioré et mourut 16 jours après l'opération ». On ne peut tenir aucun état de cette observation. De quoi est mort cet enfant ? d'infection, de complication pulmonaire ? nous n'en savons rien. De plus, Morse-Murphy a

(1) Au moment de mettre sous presse, nous apprenons que M. le P^r GAUDIER (de Lille), a pratiqué 4 autres thymectomies qui ont donné tous un résultat excellent ; ces 4 cas joints aux 39 autres qui font le sujet de cette thèse porteraient la mortalité globale définitive à 36 % environ. Nous tenons à remercier beaucoup M. le Prof. GAUDIER, d'avoir bien voulu nous communiquer les résultats de sa pratique.

accompagné sa thymectomie d'une résection du manubrium sternal, or nous avons montré précédemment combien cette résection est dangereuse et inutile, beaucoup plus grave que la thymectomie. Peut-on mettre cette mort sur le compte de la résection du manubrium sternal? Nous n'osons l'affirmer, mais il nous est permis de remarquer que dans les 4 cas, où a été pratiquée cette résection du manubrium sternal (Kœnig, Morse-Murphy, Schwinn, D'Elsnitz et Prat), il y a 2 morts. Il n'y a peut-être là qu'une coïncidence, mais elle est vraiment troublante ; aussi nous abstenons-nous formellement de la résection du manubrium sternal. Enfin l'enfant est mort 16 jours après l'opération, c'est un temps bien long pour incriminer l'acte opératoire lui-même.

C'est ensuite le cas de Lexer rapporté par Tiling (121 bis), (obs. XXVII), dans lequel l'enfant est mort secondairement, longtemps après l'opération, de diarrhée infantile. Il était depuis longtemps guéri de sa thymectomie.

Ce sont encore les 3 cas de Mac Lennan (obs. XIX, XX, XXI). Comme les 3 observations de cet auteur étaient très résumées, nous lui avons écrit et il a bien voulu nous répondre que la mort, dans aucun de ces cas, n'était le résultat immédiat de l'opération, mais le fait secondaire d'un spasme de la glotte ou d'un affaiblissement progressif du cœur.

C'est ensuite le cas de D'Elsnitz et Prat (ob. XXXII), dans lequel, disent-ils, on n'a fait la thymectomie que parce que le tubage déjà essayé plusieurs fois, augmentait la cyanose et le tirage « l'enfant courant un danger immédiat, nous décidons de tenter la thymectomie. » L'enfant est mort 3 heures après l'intervention. Il est hors de doute que l'enfant serait mort sans la thymectomie, on ne peut donc rendre celle-ci responsable de la mort, et ce qui le prouve bien, c'est la rapidité même de la mort, la thymectomie n'est pas un shock suffisant pour provoquer une terminaison fatale aussi rapide ; elle peut amener la mort, cela est certain, et nous en verrons tout à l'heure des exemples, mais jamais en 3 heures.

C'est enfin le cas de Veau et Chatelin (obs. XXXVI). Maladie de Little grave, avec convulsions très fréquentes congénitales et contracture permanente. Coexistence d'hypertrophie du thymus. Thymectomie, l'enfant meurt quelques jours après. A l'autopsie, on ne trouve rien que les restes d'un thymus volumineux ; aucun signe d'infection. Il est certain qu'ici la thymectomie n'a en rien non plus modifié l'allure de la maladie, la plaie était en bon état, la température normale.

Voilà donc un premier groupe de 7 cas dans lesquels la mort ne peut être mise sur le compte de la thymectomie, les 7 autres sont beaucoup plus intéressants, parce qu'ils comportent de multiples enseignements. Nous les résumons :

4 cas nous sont personnels :

OBS. II. — Enfant atteint de dyspnée permanente avec crises de suffocation et stridor très grave. *Thymectomie subtotale* ordinaire, état excellent pendant 48 heures, puis réapparition de dyspnée progressive, asphyxie. *Tubage* difficile. Aucun soulagement. *Trachéotomie* par une incision allant se confondre en bas avec l'incision thy-mique. Malgré une amélioration passagère, mort 3 jours après en asphyxie avec une température de 40°, la canule rendant une quantité considérable de mucosités purulentes.

OBS. XXIX. — Enfant atteint d'adénopathie trachéo-bronchique ; on fait le diagnostic d'hypertrophie du thymus : *Thymectomie* et ablation de ganglions trachéo-bronchiques. *Drainage*. Mort par infection, 50 jours après la thymectomie.

OBS XXX. — Enfant atteint d'adénopathie trachéo-bronchique diagnostiquée, avec dyspnée intense et crises de suffocation. *Thymectomie et ablation de ganglions trachéobronchiques*. Pas de drainage. Mort 3 jours après, au milieu de phénomènes asphyxiques et infectieux. Température 39°5 ; on a ouvert, la veille, 2 collections purulentes dans la région occipitale.

OBS XXI. — Enfant atteint d'adénopathie trachéobronchique. Diagnostic douteux avec l'hypertrophie du thymus. *Tubage* avec 1 tube long ; aucun soulagement. *Thymectomie*, on n'enlève que 2 grammes, le 6^e jour, fils enlevés, plaie en très bon état. Mort le 7^e jour par syncope à la suite d'un détubage brusque.

1 cas D'Élsnitz, Prat et Boisseau (obs XXIV).

Thymectomie subtotale chez un enfant semi-comateux. Amélioration passagère. Suffocation inquiétante. *Trachéotomie*, soulagement temporaire, suffocation. *Réssection du manubrium sternal*. Amélioration : 4 jours après l'intervention, plus de tirage, ni de cyanose. Le 5^e jour, apparition de phénomènes d'infection. Mort le 8^e jour en état d'asphyxie.

1 cas de Boissonnas (obs. XXV).

Thymectomie totale, pour trachéosténose. Mort 18 jours après l'opération par bronchopneumonie malgré une trachéotomie.

1 cas de Gaudier (obs. XXXII).

Thymectomie subtotale sous-capsulaire. Mort 48 heures après l'opération avec hoquet persistant.

1 cas Weill, Pehu, J. Chalié et Vignard (obs. XXXIX).

Thymectomie subtotale sans fermeture de la plaie cervicale. Le 6^e jour, infection de la plaie. Temp. 40°. Mort par infection, le 7^e jour.

Un fait se dégage d'abord absolument net de ces 7 morts. Chaque fois que, pour une raison ou pour une autre, on a été amené au cours du traitement à pratiquer une trachéotomie (obs. II, XXIX, XXV), chez l'enfant antérieurement thymectomisé, l'enfant est mort d'infection, l'incision de la trachéotomie se confond forcément en bas avec la partie supérieure de l'incision de la thymecto-

mie, le médiastin s'infecte ; la plaie, jusqu'alors nette, de la thymectomie rougit, les fils lâchent, suppurent et l'enfant meurt. *Il faut donc éviter autant que possible de trachéotomiser les thymectomisés.* Je sais bien que souvent l'on y est forcé par la gravité des accidents asphyxiques et que l'on a la sensation que c'est la seule planche de salut. Quoi qu'il en soit, on ne peut, dans ces cas, rendre la thymectomie responsable de la mort, puisque c'est la trachéotomie et les mucosités purulentes qui s'échappent de la canule qui viennent secondairement infecter une plaie jusqu'alors aseptique, tout au plus pourrait-on accuser la thymectomie d'avoir été inutile, c'est une question que nous discuterons plus loin.

Peut-on inversement thymectomiser les enfants trachéotomisés, autrement dit, faut-il systématiquement refuser l'intervention chez les trachéotomisés ? *A priori* oui ; en effet, que la plaie de la thymectomie soit infectée primitivement par une trachéotomie antérieure, ou secondairement par une trachéotomie consécutive, le fait reste le même. La trachéotomie préalable constitue pour la thymectomie un fait de gravité exceptionnelle. Et cependant trois auteurs qui ont opéré dans ces conditions Rehn (obs. VI), Kœnig (obs. XI) et Jackson (obs. XII), n'ont pas perdu leurs malades, ils les ont sauvés après d'innombrables difficultés sans doute, mais ils les ont sauvés. Néanmoins, pour notre part, *nous rejetons formellement cette trachéotomie préalable*, et nous rappelons aux médecins que toute dyspnée n'est pas d'origine laryngée, qu'en tout cas le tubage n'a pas les mêmes inconvénients et permet, en cas de non soulagement, de recourir secondairement à la thymectomie, dans des conditions d'asepsie parfaite.

Un second fait intéressant nous est fourni par les observations XXIX et XXXIX. Dans la première, M. Veau, quoique instruit par nos observations antérieures, sur les conseils de M. Jalaguier, a mis un drain parce qu'il avait extirpé plusieurs ganglions infectés et craignait, en fermant, l'infection suraiguë. Dans la seconde, M. Vignard n'a pas fermé la plaie. Les 2 enfants sont cependant morts d'infection, l'un 50 jours, l'autre 7 jours après l'opération. Donc le drainage et à plus forte raison la non fermeture de la plaie sont nuisibles. Du reste M. Vignard, l'a reconnu lui-même quand il écrivait à Zesas : « Je n'ai eu qu'un tort, celui de ne pas fermer la plaie qui s'est infectée secondairement ».

Nous rejetons formellement le drainage dans les interventions sur le thymus : le drainage, c'est l'infection certaine, les malades sont trop petits, trop sales, trop remuants surtout, pour qu'on laisse leur médiastin en communication avec l'extérieur.

Un dernier fait frappe enfin quand on lit ces observations de thymectomies suivies de mort : sur 15 cas mortels, 4, plus du quart, sont survenus chez des enfants atteints uniquement ou concomitamment avec un gros thymus, d'adénopathies trachéo-

bronchiques. *La thymectomie est donc très grave chez un enfant atteint d'adénopathie trachéo-bronchique*, nous reviendrons plus loin sur cette question.

En résumé, sur 15 cas de mort après la thymectomie 7 ne lui sont pas imputables. On peut y ajouter le cas de l'observation XXXII, dans lequel l'enfant est mort par asphyxie après un débütage brusque, la thymectomie n'ayant eu aucun effet. Restent donc 7 cas. (obs. II, XXIX, XXX, XXIV, XXV, XXXIX). Sur ces 7 cas, 3 morts, nous l'avons dit, sont dues selon nous à la trachéotomie consécutive, 2 autres au drainage intempestif qui a été pratiqué ; on voit donc que dans 2 cas seulement (obs. XXX et XXXVII), la thymectomie peut être accusée et encore s'accompagnait-elle d'ablation de plusieurs ganglions trachéobronchiques, ablation qui a parfaitement pu déterminer la mort par infection dans le premier cas, et dans le second cas, l'enfant était en état de mort apparente, en pleine syncope cardiaque, quand M. Gaudier l'a opéré, ce qui n'est évidemment pas une condition favorable.

CONCLUSION. — *La thymectomie en elle-même, c'est-à-dire sans drainage, ni trachéotomie, ni ablation concomitante d'organes septiques, tels que des ganglions infectés, a une mortalité opératoire nulle, le shock qu'elle détermine n'est jamais suffisant pour hâter la mort d'un enfant, c'est une opération par elle-même bénigne*, nous en avons donné les raisons au début de ce chapitre.

LIVRE SECOND

DE LA VALEUR ET DES INDICATIONS DE LA THYMECTOMIE DANS LES DIFFÉRENTES FORMES CLINIQUES DE L'HYPERTROPHIE DU THYMUS. RÉSULTATS FONCTIONNELS IMMÉDIATS ET ÉLOIGNÉS DE CETTE OPÉRATION.

CHAPITRE PREMIER

Généralités.

Nous voici arrivés à l'un des points les plus intéressants et les plus difficiles de ce travail : intéressant parce que la discussion en est toujours ouverte, difficile parce que les faits observés, ne sont pas encore suffisamment nombreux pour que nous puissions être définitivement fixés. Et cependant, quoi de plus utile à un chirurgien, lorsqu'il a en main une opération aussi simple et aussi bénigne que la thymectomie, que de pouvoir discerner presque sûrement les cas qu'il faut opérer de ceux qui sont au-dessus de la chirurgie ou qui n'en retireront aucun profit, et de reconnaître à l'avance, presque certainement, les résultats fonctionnels qu'amènera son intervention. Aussi allons-nous essayer, après avoir mis un peu d'ordre dans la classification des formes cliniques de l'hypertrophie du thymus, d'étudier avec soin la valeur et les résultats de la thymectomie dans ces diverses formes cliniques. Pour cela, nous passerons celles-ci successivement en revue. Dans chacune, après un tableau clinique résumé (ce tableau clinique nous semble indispensable à notre étude, mais nous l'avons volontairement résumé afin de ne pas répéter le rapport de M. Marfan et les thèses de Pierrugues et Malavialle, n'insistant que sur ce que nous avons nous-même observé), nous discuterons la valeur en tant qu'indication opératoire, des différents symptômes observés, justifiant nos conclusions par les résultats immédiats et éloignés de la thymectomie sur ces divers symptômes et ces diverses formes cliniques.

Si l'on ouvre le rapport de M. Professeur Marfan (78) au Congrès de Pédiatrie de 1910, on voit que M. Marfan distingue comme formes cliniques de l'hypertrophie du thymus :

- 1 forme latente ;
- 3 formes dyspnéiques ;
- 1 forme cyanotique ;
- 1 forme syncopale.

D'Elsnitz et Prat (93), au même congrès, distinguent :

- 1 forme syncopale ;
- 1 forme latente, avec apparition soudaine d'accidents immédiatement menaçants, nécessitant une intervention d'urgence ;
- 1 forme silencieuse avec apparition intermittente d'accidents respiratoires plus ou moins violents ;
- 1 forme à manifestations constantes avec exacerbations intermittentes.

Malavialle (73), dans sa thèse, adopte cette classification.

Swynghedauw et Durand (116), dans leur communication à la Société de Médecine du Nord (24 février 1911), distinguent :

- 1 forme dyspnéique avec 2 variétés :
 - a) Stridor congénital chronique ;
 - b) Accès de cornage séparés par piration normale.
- 1 forme cyanotique.
- 1 forme nerveuse.

Ce sont là des classifications, dirions-nous, théoriques. Il est tout d'abord deux formes qui n'intéressent nullement le chirurgien : la forme latente et la forme syncopale. La forme latente, le chirurgien ne la verra pas et ne la suivra pas, c'est le médecin de la famille qui, frappé du mauvais état général de l'enfant et de quelques symptômes respiratoires vagues présentés par lui, y pensera peut-être, mais en tout cas, les parents ne voudront en aucune façon entendre parler d'un chirurgien et attendront pour consulter, des troubles dyspnéiques bien nets.

La forme syncopale avec mort subite est également en dehors de notre action. Jusqu'à ces dernières années, la mort subite était le premier signe révélateur de l'hypertrophie du thymus et celle-ci n'était le plus souvent qu'une trouvaille d'autopsie. Il est évident que, dans ces conditions, la chirurgie perdait ses droits et qu'il ne pouvait être question de poser une indication opératoire dans cette maladie. En réalité, aujourd'hui nous sommes persuadé que cette forme syncopale est l'exception, qu'il est absolument anormal que l'enfant meure subitement sans avoir présenté auparavant des symptômes révélateurs pour un médecin instruit et averti. Il y a, par analogie avec ce que l'on observe dans le mal de

Bright, « *les petits signes de l'hypertrophie du thymus* » ; le médecin ne les observe pas toujours assez minutieusement et les parents trouvent l'enfant mort dans son berceau, le matin au réveil ; autopsie : volumineux thymus comprimant la trachée.

En réalité, les enfants atteints d'hypertrophie du thymus sont présentés au chirurgien :

— Soit pour des troubles respiratoires, c'est l'immense majorité des cas ;

— Soit pour des troubles nerveux, c'est la rareté ;

— Soit pour des troubles circulatoires c'est l'exception.

Pour des troubles respiratoires, on observe :

— Soit une *forme complète*, avec tous les symptômes fonctionnels (dyspnée permanente, crises de suffocation, stridor), et tous les symptômes physiques (matité, tumeur, ombre à la radiographie) de l'hypertrophie du thymus ; le type de cette forme nous est fourni par notre observation I ;

— Soit une *forme incomplète et anormale* :

a) Par prédominance d'un des symptômes aux dépens des autres :

Forme stridoreuse, type nos observations III, IV et V.

Forme dysphagique, type observation XIV.

b) Par absence d'un des symptômes ;

Forme sans crises de suffocation, type observ. V.

Le symptôme fondamental de toutes ces formes, qui justifie leur groupement et les réunit les unes aux autres est la dyspnée permanente. Nous les réunirons donc toutes sous le nom de *formes continues* de l'hypertrophie du thymus.

Pour des troubles nerveux, l'enfant est amené au chirurgien pour « des crises » d'un caractère tout à fait spécial que nous étudierons plus loin. Ces crises sont toujours attribuées par les parents « aux nerfs qui se retournent » et, caractère fondamental : entre les crises, aucun trouble respiratoire ni circulatoire appréciable, *c'est la forme discontinue ou intermittente de l'hypertrophie du thymus*. Certains auteurs, en particulier, Swynghedauw et Durand, appellent cette forme la forme nerveuse ; c'est là, nous semble-t-il, un mauvais mot, car il préjuge de la pathogénie des accidents. Nous ne nions pas que certaines de ces formes intermittentes soient dues pour une certaine part, à des compressions nerveuses, c'est possible, c'est probable même, quoiqu'aucun fait opératoire ou nécropsique ne soit encore venu confirmer la théorie de Cruchet, pour lequel les accidents relèvent presque toujours d'une compression nerveuse (récurrent ou phrénique). Mais il est pour nous hors de doute que ce mécanisme ne suffit pas à expliquer tous les cas, que ces formes discontinues relèvent d'un mécanisme mixte, que nous exposerons tout à l'heure. Le fait même que l'ablation de 2 grammes de la partie

supérieure du thymus, dans notre obs. XXXIV, par exemple, a suffi à supprimer à tout jamais les crises de suffocation, prouve la réalité de cette pathogénie mixte.

Il vaut donc beaucoup mieux, à notre avis, sans préjuger de la pathogénie des accidents observés, réunir dans une seule et même forme tous les cas qui en clinique et pratiquement se présentent au chirurgien de la même façon, c'est-à-dire d'une façon discontinue.

Enfin, le chirurgien peut être consulté pour des troubles circulatoires, c'est la *forme cyanotique de Marfan et Swynghedauw*; pratiquement, elle est moins intéressante, parce que très rare et le cas de Denecke (obs. XXXIII) nous semble un cas absolument exceptionnel et isolé. Cependant, elle soulève des problèmes qui mériteront de retenir un instant notre attention.

En résumé, il n'existe que deux grandes formes cliniques de l'hypertrophie du thymus :

La forme continue, caractérisée par la dyspnée permanente ;

La forme discontinue, ou intermittente, caractérisée par les crises de suffocation.

Dans le premier cas, les troubles observés sont continus, dans le second, ils sont intermittents.

CHAPITRE II

De la valeur et des indications de la thymectomie dans la forme continue de l'hypertrophie du thymus.

Résultats fonctionnels immédiats et éloignés.

I. — Forme continue et complète.

a) DESCRIPTION CLINIQUE.

Il s'agit le plus souvent d'enfants très jeunes (4 à 6 mois) que l'on vous amène parce que, depuis leur plus jeune âge, ils ont une respiration difficile. Les parents, interrogés, vous racontent que l'enfant commence très bien ses respirations, mais que pour les finir il est obligé de pousser, comme si quelque chose le gênait. En même temps, ils ont remarqué qu'à chaque mouvement respiratoire, la poitrine de l'enfant se rétrécit dans le sens transversal et augmente au contraire dans le sens antéro-postérieur. Quand l'enfant

dort, et principalement dans la première moitié de la nuit, la gêne de la respiration s'accroît. Et un mois auparavant, brusquement, sans aucune cause appréciable, est survenu en pleine nuit un accès de suffocation qui a duré de 10 à 15 minutes. Soudain l'enfant a renversé la tête en arrière, sa respiration s'est rapidement accélérée, puis a apparue une période d'apnée absolue, pendant laquelle l'enfant était en état de mort apparente; au bout d'un temps plus ou moins long, la respiration est revenue, la cyanose de la face a légèrement diminué, et l'enfant est tombé dans un sommeil profond; mais le lendemain à pareille heure, parfois beaucoup plus tôt, 3 heures après la première crise, est survenue une seconde crise de suffocation, bientôt suivie d'une troisième, puis d'une quatrième, les crises se rapprochant à mesure qu'elles se multipliaient. Entre les accès de suffocation, la respiration est gênée, difficile, et surtout, ce qui inquiète les parents, bruyante : quand l'enfant crie, il fait le coq ; c'est un bruit strident d'intensité inégale, mais que l'on entend parfaitement nuit et jour.

Devant une pareille histoire clinique, il est impossible que l'attention ne soit pas attirée vers une hypertrophie du thymus. Vous examinez l'enfant.

C'est un enfant souvent chétif qui se tient avec peine sur les bras de sa mère. Il a une inspiration brève, une expiration au contraire lente, comme retardée. « A chaque respiration, la contraction du diaphragme, comme l'a si bien dit M. Barbier (7), refoule ses viscères abdominaux, tandis que les côtes correspondant aux attaches diaphragmatiques en avant présentent une rétraction profonde, rétrécissant le diamètre transversal du thorax et ayant pour effet de projeter en avant le sternum et de renverser en dehors, au-dessous de la dépression, la circonférence intérieure du thorax. On a sous les yeux, pour ainsi dire, un thorax en carène et un thorax en entonnoir intermittent ». Parfois ce tirage ressemble à celui du croup ; il se manifeste alors, comme dans une de nos observations, par un tirage d'abord sus, puis sous-sternal, enfin diaphragmatique dans les grandes inspirations. *Cette dyspnée permanente et ce tirage médian sous-sternal* présentent la particularité, déjà indiquée depuis longtemps par Beneke (9) et dans la suite par tous les auteurs, d'augmenter par l'hyperextension de la tête, la position couchée ou l'examen de la gorge en particulier, avec l'abaissement de la langue d'Escat. Nous avons vérifié maintes fois cette particularité.

La respiration est en même temps stridoreuse, c'est-à-dire qu'on entend aux 2 temps de la respiration, et principalement à l'inspiration, un bruit rude appelé cornage ou stridor qui ressemble en réalité à un râle un peu grave et humide.

Parfois l'on a également la chance (cela nous est arrivé) d'assister à une des *crises de suffocation*, et l'on peut constater soi-même la période très nette d'apnée avec cyanose intense que présente l'enfant.

Mais c'est surtout l'examen physique du malade qui va nous être utile. L'inspection nous révèle d'abord *la voussure du manubrium sternal*. Barbier l'avait signalée. Biddert (16), Mettenheimer et Kœnig l'avaient constatée. Nous-mêmes l'avons observée plusieurs fois, notamment dans notre observation I, où elle était des plus nettes ; les parents l'avaient eux-mêmes constatée, nous en avons été frappé dès que nous avons examiné l'enfant : sa poitrine était très bombée.

Méry et Parturier (82), ont, dans leur très intéressante communication à la Société de Pédiatrie de février 1909, signalé un nouveau signe de l'hypertrophie du thymus. Ils ont constaté chez un enfant de cinq mois, dont l'hypertrophie thymique a été vérifiée à l'autopsie, le phénomène suivant :

« Au moment des fortes expirations, les cartilages costaux, en s'infléchissant, semblaient mouler par leur souplesse le contenu de la cage thoracique, si bien que, tandis qu'elle revenait sur elle-même dans son ensemble, à sa partie antérieure, la région sternale et parasternale droite restait saillante, dessinant un soulèvement ovoïde à grand axe vertical au niveau et un peu à droite du sternum ».

Ils signalaient donc cliniquement l'existence dans la région sternale et parasternale d'un *soulèvement causé par l'hypertrophie du thymus* ; aucun de nos malades ne présentait ce signe, et aucune des observations tant françaises qu'étrangères ne le signale.

La *palpation* nous révèle un signe sur lequel Rehn a beaucoup insisté au Congrès de la Société allemande de Chirurgie, et qu'il considère comme très important, nous l'appellerons, avec Weill, le *signe de Rehn ou de la tumeur sus-sternale*. « L'expiration, dit-il (obs. X), n'est pas gênée, elle suit l'inspiration rapidement et à la façon d'une secousse. La région sus-sternale est soulevée à ce moment par une tumeur molle et qui disparaît à l'inspiration derrière le manubrium ». La présence de cette tumeur sus-sternale est signalée dans les 2 cas de Kœnig : « Au niveau du jugulum on peut mettre en évidence une tumeur molle au niveau de la trachée, elle répond au thymus hypertrophié » dans ceux de Præbting, de Zander et Kehl, de Ranchfuss, de Nicolle, de Hinrichs, « quand l'enfant a la tête renversée et à l'expiration seulement, on sent un peu à gauche de la fossette sus-sternale une tumeur linguiforme. » Schwinn, Weill, l'ont également constaté. Ce signe est presque constant, il est noté dans la plupart de nos observations, notamment dans notre obs. I, où nous écrivons : « La palpation du creux sus-sternal fait sentir une masse arrondie qui disparaît pendant l'inspiration. »

La *percussion* de la région thymique montre souvent une *matité anormale*. Normalement, la matité thymique (Blumenreich) (12) est une matité triangulaire à base supérieure répondant aux deux articulations sterno-claviculaires, à sommet inférieur répondant à la 2^e côte ; son bord droit est parallèle au bord droit du sternum,

son bord gauche déborde de 6 mm. le bord gauche du sternum ; elle est toujours séparée de la matité cardiaque par une bande sonore du poumon d'une largeur de 1 à 2 travers de doigt. En cas d'hypertrophie thymique, la matité thymique dépasse ses limites normales d'au moins 1 cm. et surtout se continue directement avec la matité cardiaque sans interposition d'une bande sonore.

La radiographie enfin ou, mieux souvent, la radioscopie montrent une ombre, que Malavialle a fort bien étudiée dans sa thèse : ombre médiastine débordant davantage, soit à droite, soit surtout à gauche, l'ombre vertébrale, ombre qui surmonte toujours l'ombre cardiaque et fait corps avec elle, tantôt la coiffant exactement et se confondant si bien avec elle qu'on ne peut plus apprécier ses contours propres, tantôt continuant sans heurt les bords de l'ombre cardiaque, ombre qui a la forme d'un trapèze ou d'un quadrilatère irrégulier, à coins émoussés, ombre dans les contours sont toujours nets et convexes, ombre d'intensité égale en tous points, sauf parfois sur les bords mêmes un peu plus clairs, Nous publions ci-contre une radiographie de notre obs. I qui montre à merveille ce que l'on observe en pareil cas.

Devant un tel tableau clinique (dyspnée permanente avec crises de suffocation et respiration stridoreuse, voussure du manubrium sternal, tumeur sus-sternale), le diagnostic d'hypertrophie du thymus est évident. Que convient-il de faire ? Faut-il intervenir sans tarder et pratiquer une thymectomie subtotale sous-capsulaire ? C'est ce que nous avons fait dans plusieurs de nos cas, c'est ce qu'ont fait un grand nombre d'auteurs étrangers et nous verrons plus loin que les résultats obtenus ont été excellents.

b) THYMECTOMIE ET ADÉNOPATHIE TRACHÉO-BRONCHIQUE.

Cependant, il nous est arrivé, lors de la septième intervention de M. Veau (obs. XXXI, Aviragnet et Veau), une surprise désagréable. Il s'agissait d'un enfant de 6 mois, entré dans le service de M. Aviragnet pour une broncho-pneumonie grave avec dyspnée et tirage intense. Lorsque M. Veau l'examina, la broncho-pneumonie était terminée, mais l'enfant présentait une dyspnée permanente, surtout intense la nuit avec tirage et cornage ; la palpation montrait à l'expiration une tumeur derrière la fourchette sternale ; la percussion dénotait une matité sternale ; la radioscopie, une ombre large, descendant jusqu'aux cartilages costaux. Bref, on notait tous les signes d'une hypertrophie du thymus. M. Veau pratique la thymectomie, mais ne trouve qu'un petit thymus, dont il ne peut enlever que 2 grammes. Les accidents ne cèdent pas, la plaie guérit par première intention, mais 7 jours après, malgré un tubage et une trachéotomie consécutive au rejet d'un tube, l'enfant meurt d'une crise de suffocation en apnée. On fait l'autopsie qui révèle une adénopathie trachéo-bronchique typique.

Notre observation n° XXIX, nous montre un tableau absolu-

ment analogue : enfant ayant conservé d'une broncho-pneumonie survenue 3 mois auparavant, une gêne de la respiration augmentant progressivement et s'accompagnant de crises de suffocation, de gêne de la déglutition, présentant une tumeur rétrosternale très nette, bilobée ; on pose nettement le diagnostic d'hypertrophie du thymus et on intervient immédiatement. Thymus petit qu'on enlève facilement et, croyant enlever un reliquat de l'organe, M. Veau pratique l'ablation successive de 2 gros ganglions. Donc adénopathie trachéo-bronchique et non pas hypertrophie du thymus. Nous avons fait une seconde erreur de diagnostic.

Depuis cette époque d'Elsnitz a publié en juin 1911, un cas absolument analogue dans lequel il note une dyspnée permanente avec tirage et stridor ; crise de suffocation, ombre médiastine ; il croit à une hypertrophie du thymus, fait une thymectomie ; l'enfant meurt : à l'autopsie il trouve un thymus assez volumineux mais surtout une adénopathie trachéo-bronchique volumineuse et typique. Il cite également une autre observation (obs. analogue) dans laquelle seul le mauvais état général de l'enfant a fait écarter la possibilité d'une thérapeutique chirurgicale.

Voilà donc 4 erreurs de diagnostic, commises dans des conditions absolument identiques, il nous reste à en tirer un enseignement.

Il nous semblait en effet, avant ces 4 cas, que, dans la forme continue et complète de l'hypertrophie du thymus, il ne pouvait y avoir aucun doute, le diagnostic était facile, l'indication d'opérer était formelle ; la thymectomie s'imposait. Il nous faut donc maintenant analyser avec plus de précision les deux tableaux cliniques et chercher à différencier les deux affections. Nous croyons fermement que cela est possible dans la plupart des cas. Pour cela, il faut s'appuyer sur un certain nombre de symptômes.

1° Dans les antécédents de l'adénopathie trachéobronchique, il y a presque toujours une infection pulmonaire, généralement une broncho-pneumonie remontant à quelques mois, qui a marqué le début des accidents dyspnéiques. Au contraire dans l'hypertrophie du thymus, la dyspnée permanente est congénitale, ou remonte aux premiers mois de la vie.

2° Le tirage qui accompagne la dyspnée permanente de l'hypertrophie du thymus est sus-sternal avec projection du sternum en avant ; le tirage de l'adénopathie bronchique est sous-diaphragmatique beaucoup plus que sus-sternal.

3° Le stridor thymique est à la fois inspiratoire et expiratoire, avec prédominance inspiratoire ; le stridor par adénopathie médiastine est à prédominance expiratoire ; le stridor thymique est congénital, le stridor adénopathique est acquis.

4° La percussion dans l'hypertrophie du thymus, donne une zone anormale de matité sterno-costale débordant le sternum ; rien dans l'adénopathie trachéo-bronchique.

5° Enfin et surtout la radioscopie et la radiographie donnent deux ombres différentes.

D'Elsnitz, à la Société de Pédiatrie, juin 1911, a parfaitement résumé dans un tableau avec figures les différences qui existent entre une ombre normale, une ombre par hypertrophie du thymus, et une ombre par adénopathie médiastine. Nous reproduisons ici le tableau et renvoyons pour les figures à son travail.

L'ombre médiastinale varie.

1° *Dans les cas normaux*, elle est totale et a la forme d'un flacon à col long et rétréci à sa partie moyenne.

2° *Dans l'hypertrophie du thymus*, elle est totale, mais à partie supérieure élargie, déformée, ramassée par la suppression du rétrécissement normal. Cependant comme l'ombre normale, elle est égale, homogène, à contours nets, précis, sans saillie, dans les champs pulmonaires parfaitement clairs.

3° *Dans l'adénopathie trachéo-bronchique*, elle est supérieure de largeur normale, moyennement rétrécie comme normalement, et inférieurement déformée par des ombres surajoutées de volume restreint, généralement à droite de l'ombre cardiaque, de forme arrondie ou allongée, et alors à grand axe oblique en bas et en dehors, à contour irrégulier et imprécis, parfois polycyclique, d'intensité plus foncée que l'ombre cardiaque, dont on peut les séparer, avec laquelle elles ne font pas corps.

L'analyse de ces divers symptômes peut, dans certains cas, permettre un diagnostic à peu près certain. La preuve en est dans notre observation n° XXIX, où M. Veau, appelé à Héroid pour un enfant atteint de dyspnée permanente avec stridor et crises de suffocation, put par l'antécédent bronchitique, par la prédominance sous-diaphragmatique du tirage, par le volume et la lobulation de la tumeur sentie sus-sternale, faire à juste raison le diagnostic d'adénopathie trachéobronchique. Néanmoins, il faut bien savoir, avec M. Aviragnet, que le diagnostic différentiel entre les deux affections est souvent plus un diagnostic d'impres-sion que de certitude : il y a des stridors par adénopathie à prédominance inspiratoire (Aviragnet) ; il y a des dyspnées et des tirages par adénopathies trachéobronchiques qui s'exagèrent dans la position couchée. Deux symptômes nous semblent, à l'heure actuelle, avoir de la valeur.

a) La nature des antécédents : nos trois malades opérés pour adénopathie trachéobronchique avaient des antécédents pulmonaires. Il n'y a peut-être là qu'une coïncidence, mais singulièrement troublante.

b) Et l'ombre radioscopique : Malavialle avait déjà insisté dans sa thèse sur l'importance de ce diagnostic radioscopique, mais ce sont surtout les schémas de D'Elsnitz qui ont fixé la question.

Mais là où le problème se complique, c'est que les deux affections peuvent parfaitement coexister ; le diagnostic devient alors aussi

difficile cliniquement que radioscopiquement, car tout est confondu. L'observation XXXIX (d'Elsnitz) nous semble en être un cas, puisqu'à l'autopsie on a trouvé, à côté de volumineux ganglions trachéobronchiques, un thymus assez volumineux. L'avenir nous renseignera sur la fréquence de cette forme mixte; jusqu'à plus ample informé, nous la tenons pour fort rare.

La thymectomie peut-elle être d'une utilité quelconque dans l'adénopathie trachéobronchique ?

M. Veau, pensant qu'un thymus même petit pouvait tenir une place encore trop grande dans un médiastin encombré par de nombreux et volumineux ganglions et que par conséquent son ablation serait d'un heureux effet sur les accidents observés, pensant d'autre part à la coexistence possible des deux affections, à l'impuissance absolue de la médecine devant ces cas, a opéré 3 cas d'adénopathie trachéo-bronchique (obs. XXIX, XXX, XXXI); dans les deux premiers cas, il croyait avoir affaire à une hypertrophie du thymus et est tombé sur des ganglions qu'il a enlevés en même temps que le thymus; ses 2 malades sont morts, l'un quelques jours, l'autre longtemps après l'opération. Dans le 3^e cas, ayant fermement posé le diagnostic d'adénopathie trachéo-bronchique, il a également pratiqué la même double intervention; l'enfant est mort 4 jours après. Celui de d'Elsnitz (ob. XXXII), est mort trois heures après.

On voit donc que les résultats opératoires sont désastreux dans l'adénopathie trachéobronchique: 4 opérations — 4 morts. Il est certain que l'opération a toutes les chances possibles de déchaîner une tuberculose aiguë, ce qui est arrivé à M. Veau (obs. XXX). Il a écrasé dans le médiastin un ganglion caséeux, il en résulta une tuberculose suraiguë. *Nous rejetons donc formellement la thymectomie dans l'adénopathie trachéo-bronchique.* S'il était possible de différencier l'adénopathie médiastinale simple aiguë, sans lésions pulmonaires concomitantes, de l'adénopathie médiastinale tuberculeuse, avec lésions pulmonaires, il y aurait peut-être lieu de faire une distinction, mais *en l'état actuel de la science*, à moins d'y être poussé par l'imminence des accidents de compression (Veau, observ. XXX), *en règle générale, il faut s'abstenir de toute thymectomie dans l'adénopathie trachéo-bronchique.*

c) DES INDICATIONS DE LA THYMECTOMIE DANS LA FORME CONTINUE ET COMPLÈTE DE L'HYPERTROPHIE DU THYMUS.

En est-il de même dans l'hypertrophie du thymus (Forme continue typique), Y A-T-IL DANS LES DIFFÉRENTS SYMPTÔMES OBSERVÉS UNE INDICATION OPÉRATOIRE SUFFISANTE OU FORMELLE ? Nous nous rappelons que les trois symptômes cardinaux de l'affection sont :

La dyspnée permanente ;
Les crises de suffocation ;
Le stridor.

Pour que la dyspnée permanente soit une indication opératoire formelle, il faut prouver :

- a) Qu'un thymus hypertrophié peut comprimer la trachée ;
- b) Que cette compression est la cause de la dyspnée permanente.

Personne ne met plus en doute, comme Friedeleben l'a fait jadis, la possibilité de la compression directe de la trachée par le thymus hypertrophié. Trois moyens s'offrent à nous pour démontrer la réalité de cette trachéosténose thymique. Sans parler de la *trachéoscopie*, qui a permis à Jackson de constater l'existence d'une trachée aplatie en fourreau de sabre de la 2^e à la 4^e côte, *autopsies* d'une part, *thymectomies* de l'autre, vont nous permettre de mener à bien la démonstration. Grawitz (41) a décrit sous le nom d'« espace critique » un espace compris entre le manubrium sternal et la saillie de la 7^e vertèbre cervicale dont le diamètre antéro-postérieur est, chez le nouveau-né de 2 cm. à 2 cm. 1/2 ; or presque tous les thymus hypertrophiés ont plus de 2 cm. d'épaisseur. Il n'est donc pas étonnant que le thymus, s'enfonçant comme un coin entre le manubrium sternal et le conduit aérien, celui-ci soit à l'inspiration comprimé contre la colonne vertébrale. Rehn prétend même que le fait seul de l'exagération inspiratoire de la dyspnée permanente prouve *ipso facto* que c'est le thymus qui comprime la trachée. Chacun sait, en effet, qu'à chaque inspiration le thymus est violemment projeté à l'intérieur du thorax, se rapprochant considérablement de la trachée ; que dans l'expiration, au contraire, il s'en éloigne ; aussi la dyspnée diminue-t-elle d'intensité.

De nombreuses autopsies prouvent indiscutablement cette sténose trachéale. Flügge a vu, sur 8 cas mortels, 5 fois un aplatissement de la trachée et d'une bronche. Tada a montré par l'étude des coupes faites après formolisation du sujet que le thymus hypertrophié refoulait tous les organes du médiastin. Rehn, en 1906, dans un travail, relève antérieurement à lui 28 cas de gros thymus, avec aplatissement de la trachée, dont 2 observations démonstratives de Marfan, que cet auteur a reproduites dans le Congrès de Pédiatrie de 1910. Méry et Parturier, et surtout Barbier, Maurice Perrin, Biddert, Koppe, ont publié des observations tout à fait probantes à ce point de vue. Barbier a recueilli l'autopsie d'un enfant qui avait présenté pendant sa maladie du tirage permanent avec dépression latérale du thorax, et dont au niveau de l'orifice supérieur du thorax, en arrière du manubrium on pouvait constater nettement un aplatissement dans le sens antéro-postérieur du conduit aérien ; cet aplatissement se percevait à la vue, la trachée à ce niveau ayant un diamètre transversal plus grand que le diamètre antéro-postérieur. Du doigt, on sentait nettement, quand on suivait le bord antérieur de la trachée, qu'elle présentait une dépres-

sion et que les anneaux cartilagineux étaient comme ramollis et plus facilement affaissés à ce niveau. D'autres auteurs, M. le prof. Weill (de Lyon) et M. Boissonnas (de Genève) constatent le même fait, la trachée est molle et aplatie vis-à-vis du manubrium sternal.

De même, des thymectomies ont parfois permis de constater cette trachéosténose thymique. Rehn, Schwinn, nous-mêmes, l'avons observée. *Donc le thymus hypertrophié peut, le fait est aujourd'hui indiscutable, comprimer directement la trachée.*

Cette compression de la trachée, n'est pas toujours facile à observer et bien des auteurs ont dû à une mauvaise technique de ne pouvoir la constater. La trachée, ainsi que le dit Brouardel, est un organe très élastique chez l'enfant : aussi, une fois libérée, revient-elle immédiatement à son calibre normal. C'est pourquoi le Prof. Marfan conseille, pour vérifier une sténose trachéale d'origine thymique, de ne pas commencer par ouvrir la cage thoracique, parce qu'alors, de ce seul fait, la trachée est décomprimée et l'on ne voit plus la déformation, mais de suivre une technique analogue à notre technique opératoire. De plus, au moment où l'on ouvre la capsule thymique, il est utile de faire une forte pression sur les parties latérales de la cage thoracique, ce qui réalise une expiration : on voit alors le thymus hypertrophié, sortir violemment de la poitrine, et, s'il est suffisamment hypertrophié, comprimer la trachée, ce dont on peut s'assurer facilement. Notre observation XLI prouve la justesse de la remarque de M. Marfan. Il s'agit d'un enfant de sept mois qui avait présenté de la dyspnée et des crises de suffocation, l'autopsie n'a pas été faite suivant les conseils de M. Marfan ; or, bien que le thymus présentât une assez forte hypertrophie puisqu'il pesait 16 gr., nous n'avons pu constater d'une façon évidente la compression de la trachée. Celle-ci n'était pas à proprement parler aplatie, mais on constatait chez elle, au niveau du thymus, un tassement caractéristique du fascia prétrachéal.

La trachée peut encore être comprimée par le thymus indirectement, c'est-à-dire par l'intermédiaire des gros vaisseaux de la base du cœur, et spécialement du tronc artériel brachiocéphalique. M. Barbier (6) a publié un cas de dépression de la trachée en regard de ce vaisseau avec gros thymus. Il suppose que c'est l'anneau sternocosto-vertébral rétréci qui est le principal facteur de la compression trachéale, le thymus étant peu en cause dans la dyspnée permanente. Nous ne songeons pas à nier la possibilité d'un pareil rétrécissement, nous ne nions pas que le rétrécissement, s'il existe comme dans le cas de M. Barbier, ne puisse comprimer le thymus, qui se défend lui-même en comprimant ce qu'il peut, c'est-à-dire la trachée. Les heureux résultats obtenus par la thymectomie, la cessation généralement immédiate de la dyspnée permanente dès qu'on a tiré au dehors la capsule thymique, tendent cependant à prouver la grande part que prend le thymus lui-même à ces compressions. En effet, dans la plupart de ces interventions suivies de succès, on n'a nullement modifié le plastron sterno-

costo-vertébral et la dyspnée a disparu ce qui prouve encore, en passant, l'inutilité de la résection du manubrium sternal ; c'est la forme du thymus, la situation du lobe hypertrophié, les dimensions plus ou moins grandes des organes contenus dans l'espace de Grawitz, qui règlent les accidents.

Cette trachéosténose thymique est-elle la cause de la dyspnée permanente ? Toutes nos interventions répondent : oui. Il suffit de lever la compression trachéale par le thymus pour que la dyspnée permanente cesse. Rehn, Kœnig, Purucker, Ehrardt, Morse-Murphy, Hinrichs, Schwinn, signalent tous le même fait. Nous l'avons observé nous-même avec la plus grande netteté.

La dyspnée permanente est donc une indication opératoire formelle.

Quelle est la valeur des crises de suffocation ?

Elle nous est fournie par l'action qu'a sur elles la thymectomie. Nous verrons plus tard, en détail, les résultats de celle-ci, mais un fait se dégage très nettement, tant de nos observations personnelles que de celles des auteurs étrangers : la thymectomie supprime radicalement ces crises de suffocation, *donc les crises de suffocation constituent une indication opératoire du premier ordre.*

Elles constituent même une indication urgente. Deux faits, observés par M. Veau, le prouvent : il y deux ans, entré à l'hospice des Enfants-Assistés, dans le service du Dr Variot, un enfant de 15 mois, atteint de crises graves de suffocation ; dans le service, rien d'anormal n'avait attiré l'attention de la surveillante, on s'apprêtait à rendre l'enfant à ses parents, lorsqu'il mourut brusquement. A l'autopsie : thymus pesant environ 20 grammes. M. Barbier appelle M. Veau dans son service pour un enfant atteint de crises de suffocation ; on prend jour pour l'opération, l'enfant meurt la veille ; autopsie : thymus très volumineux. Nous-mêmes avons observé un cas semblable à Tenon (obs. XLI), chez un enfant de 7 mois surveillé dans le service de notre maître M. Souligoux, par notre collègue et ami, M. Mondor. Nous avons pris rendez-vous pour une thymectomie lorsque l'enfant est mort brusquement dans la nuit, qui a précédé notre venue. L'autopsie ayant été faite, nous avons examiné soigneusement les pièces, le thymus pesait, à 7 mois, plus de 17 grammes ; il était donc hypertrophié. Nous sommes persuadés aujourd'hui que si tous ces enfants avaient été opérés, ils ne seraient pas morts. On voit donc *qu'une seule crise de suffocation suffit pour commander l'intervention . . . à condition qu'elle coïncide avec un thymus cliniquement appréciable* (ce qui est le cas dans la forme qui nous occupe).

Car, nous dira-t-on, il y a d'autres affections que l'hypertrophie du thymus qui donnent des crises de suffocation : l'adénopathie trachéo-bronchique, les corps étrangers des voies aériennes, les végétations adénoïdes, si fréquentes chez l'enfant, un abcès pré-vertébral (Enderlen) (31), aussi importe-t-il, lorsqu'on se trouve en présence de ces crises de suffocation, d'examiner avec soin

tous les autres symptômes ; elles peuvent exister isolées (nous les retrouverons à la forme intermittente), mais ici elles sont toujours associées à une dyspnée permanente et à des symptômes physiques nets. Le diagnostic est donc facile ; dans certains cas exceptionnels, il peut être hésitant, la radiographie aidera beaucoup, et si malgré la radiographie on ne trouve rien, ne vaut-il pas mieux thymectomiser inutilement un enfant atteint de crises graves de suffocation et qui n'en subira aucun dommage, vu la bénignité de l'intervention, que de laisser mourir un malade que la thymectomie aurait certainement sauvé d'une mort inévitable.

Dyspnée permanente et crises de suffocation sont donc des indications opératoires importantes. Quelle est la valeur du stridor ? Nous réservons la discussion de la valeur de ce symptôme en tant qu'indication opératoire aux formes spéciales de l'hypertrophie du thymus. Mais nous pouvons dire d'ores et déjà que la constatation du stridor associé à cette dyspnée permanente avec crises de suffocation ne peut que renforcer la cause de l'intervention.

Dyspnée permanente, stridor, crises de suffocation = thymectomie.

Quelle est la valeur des signes physiques ?— Nous ne parlerons pas du signe de Méry et Parturier ni de la *voussure du manubrium sternal*. Il nous faut, au contraire, dire un mot du *signe de Rehn*, car, lorsque nous avons commencé nos recherches sur le thymus et pris nos premières observations, la lecture des observations étrangères nous avait fait considérer la sensation d'une masse rétro-sternale apparaissant à l'expiration et disparaissant à l'inspiration comme un signe de certitude du plus grand intérêt. Le Prof. Weill est venu ensuite confirmer l'opinion de Rehn et déclarer la valeur de ce signe telle que sur sa constatation clinique on pouvait affirmer l'origine thymique des accidents. Aujourd'hui que nous avons vu de plus nombreux enfants et surtout que nous avons fait des erreurs de diagnostic, nous sommes en mesure d'affirmer que cette opinion est très exagérée.

Tout d'abord, normalement, chez les jeunes enfants, avant l'âge de deux ans, même sans hypertrophie du thymus, avec une main exercée, on peut sentir pour ainsi dire toujours la partie supérieure du thymus, affleurant le manubrium sternal. Mais ensuite et surtout, d'autres organes que le thymus peuvent donner une sensation absolument analogue, nous voulons parler des ganglions médiastinaux. Je sais bien qu'il y a quelques différences, la tumeur thymique est toujours moins volumineuse et moins lobulée que la tumeur ganglionnaire, mais les différences sont si minimes que dans nos deux premières interventions sur l'adénopathie trachéo-bronchique, le signe de Rehn nous a trompé et a contribué certainement pour beaucoup à notre erreur de diagnostic. Dans notre 3^e observation (XXX), il ne nous a pas permis de différencier les deux affections. M. Richardière a vu trois jeunes enfants chez lesquels le signe de Rehn était des plus nets. A l'autopsie : ganglions

médiastinaux. Rappelons enfin que Schwinn s'est également trompé en prenant la tumeur sus-sternale pour un corps thyroïde hypertrophié alors qu'il s'agissait d'un thymus hypertrophié. A notre avis donc, il faut revenir un peu sur l'opinion première des auteurs : *le signe de Rehn est utile à constater, mais il ne peut que confirmer les autres symptômes ; c'est un signe de probabilité, mais non un signe de certitude.*

Nous en dirons autant de la matité sternale agrandie ; quand ce signe existe, il est intéressant, mais son absence n'est pas une raison suffisante pour déposer le bistouri. MM. Nobécourt et Tixier (90) ont insisté à la Société de Pédiatrie sur le peu de valeur qu'on peut accorder à ce symptôme ; ils ont vu un nourrisson qui avait une submatité large de 6 ou 7 cm. A l'autopsie le thymus pesait 2 grammes.

Que penser enfin, *de la radioscopie et de la radiographie* ? quelle est leur valeur pour le chirurgien ? La radiographie du thymus a été mise en valeur par Hochsinger (47) ; sur 58 enfants de moins de 2 ans, qu'il a observés, 58 présentaient une ombre thymique nette allant du manubrium à l'ombre cardiaque. Il semblerait donc au premier abord que l'on ne doit intervenir, dans l'hypertrophie du thymus que si la radiographie est positive. Nous croyons cette opinion exagérée parce que, loin de penser comme Lenormant que la radiographie est facile et sans danger, notre pratique nous a montré, au contraire, que souvent le jeune âge des enfants, leur agitation incessante, ou l'imminence des accidents asphyxiques rendent impossibles ou inutiles ces examens radioscopiques et radiographiques. Impossible : l'enfant, sujet de notre observation IV, n'a jamais pu être radiographié ; nous avons essayé, nous n'avons pas pu parce que la moindre agitation augmentait son stridor et sa dyspnée. Inutile : l'enfant de notre observation II malgré son éloignement a été conduit par nos soins chez le Dr Barret qui a cependant une grande habitude de ces thymus, la radiographie faite n'a donné aucun résultat, aucune indication nette. Il ne faut donc pas compter outre mesure sur la radiographie. Au début de nos recherches du reste, les résultats obtenus n'étaient pas à comparer avec ceux que l'on obtient aujourd'hui. Le lecteur trouvera dans la thèse de Malavialle la description de la technique suivie par M. Barret. Elle nous a permis, dans l'un de nos cas, d'obtenir une image saisissante que nous publions avec plaisir, car à la suite des thymectomies pratiquées par M. Veau, les médecins d'enfants, pour se rendre compte de l'utilité de cette opération, lui avaient demandé de radiographier un de ses malades avant et après l'intervention. Voilà le résultat obtenu, grâce à l'habileté de M. Barret, auquel nous adressons tous nos remerciements. Le Dr Veau a déjà publié dans les bulletins de la Société de Pédiatrie du 25 avril 1911, un schéma radiographique ; voici les radiographies.



*Radiographie I. — Enfant D.... — AVANT LA THYMECTOMIE. —
OMBRE MÉDIANE A CONTOURS NETS RENFORÇANT L'OMBRE CARDIAQUE.*



Radiographie II. — Enfant D.,... — APRÈS LA THYMECTOMIE. —
OMBRE MÉDIANE CONSIDÉRABLEMENT RÉDUITE.

Nous les publions l'une à côté de l'autre, afin que le lecteur puisse se rendre compte du changement qu'apporte dans une ombre thymique l'ablation de 15 grammes environ de thymus.

Ce fait prouve d'une façon indiscutable la valeur d'une radiographie bien faite dans l'hypertrophie du thymus, mais nous appelons l'attention du lecteur sur la difficulté particulière de ces radiographies chez de très jeunes enfants indociles et tourmentés par une dyspnée intense, Moizard (85). Nous en dirons autant de la radioscopie. Quand la dyspnée de l'enfant est modérée, que ses cris et ses pleurs ne l'augmentent pas, il faut tenter ces deux épreuves. Ballin dans 3 cas, Barbier, Jackson, D'Élsnitz, Ferrand et Chatelin, nous-même dans plusieurs cas, notamment l'obs. XL, en avons tiré le plus grand profit, pour ou contre le diagnostic d'hypertrophie du thymus. Mais là où la radiographie bien faite peut rendre les plus grands services, c'est dans le diagnostic différentiel entre la forme dyspnéique continue de l'hypertrophie du thymus et l'adénopathie trachéo-bronchique. Ferrand et Chatelin (22), d'une part, D'Élsnitz, de l'autre, ont longuement traité cette question récemment à la Société de Pédiatrie; nous n'y revenons pas, mais nous tenons à dire combien la chirurgie thymique et la statistique opératoire gagneront aux progrès de la radiographie. Nous concluerons donc : *La radioscopie et la radiographie sont un excellent moyen de diagnostic positif et différentiel de l'hypertrophie du thymus; malheureusement elles ne sont pas toujours possibles, il ne faut donc compter sur elles que comme un moyen de contrôle qui emportera un diagnostic hésitant ou confirmera très heureusement un diagnostic clinique déjà posé. Une radiographie positive confirme une indication opératoire; une radiographie négative ne compte pas.*

Toute cette longue étude nous montre que la forme dyspnéique continue et complète de l'hypertrophie du thymus est *une forme essentiellement chirurgicale*, dont le diagnostic implique *ipso facto* l'intervention, c'est-à-dire en l'espèce la thymectomie subtotale sous-capsulaire.

d) DES RÉSULTATS FONCTIONNELS IMMÉDIATS ET ÉLOIGNÉS DE
LA THYMECTOMIE DANS LA FORME CONTINUE ET COMPLÈTE DE
L'HYPERTROPHIE DU THYMUS.

La meilleure preuve que nous puissions en donner est l'excellence des résultats immédiats et éloignés de la thymectomie dans cette forme. Si nous consultons le tableau récapitulatif, nous y voyons que la thymectomie a été pratiquée 28 fois pour la forme dyspnéique continue de l'hypertrophie du thymus avec 8 *morts et 20 guérisons.*

Sur ces 28 cas :

— La dyspnée permanente a disparu immédiatement et définitivement dans 13 cas ;

— La dyspnée permanente a disparu rapidement dans 5 cas ;

— La dyspnée permanente s'est améliorée progressivement dans 4 cas ;

— La dyspnée permanente a disparu puis réapparu dans 3 cas ;

— La dyspnée permanente s'est comportée de façon inconnue dans 3 cas.

On voit donc que sur 28 cas, la thymectomie a supprimé tôt ou tard la dyspnée permanente dans 22 cas, plus peut-être les 3 cas de Mac Lennan insuffisamment détaillés. Dans 3 cas seulement elle n'a eu que peu d'action sur elle.

La thymectomie a donc le plus heureux effet sur la dyspnée permanente.

Sur ces 28 cas, les crises de suffocation accompagnaient la dyspnée permanente 12 fois ; la thymectomie a amené :

— Une disparition immédiate et définitive des crises de suffocation dans 9 cas ;

— Une disparition tardive, dans 1 cas ;

Elle a échoué dans les 2 autres cas.

On peut donc dire que la thymectomie supprime radicalement les crises de suffocation.

Sur ces 28 cas, le stridor accompagnait la dyspnée permanente 16 fois.

— Il a disparu immédiatement 7 fois.

— Il a disparu progressivement 5 fois.

— Il a diminué 1 fois.

— Il a réapparu 3 fois.

— *Donc la thymectomie supprime le stridor 3 fois sur 4.*

Ces résultats nous montrent quelle merveilleuse opération est la thymectomie dans cette forme continue et complète de l'hypertrophie du thymus puisqu'elle suffit à faire disparaître dans l'immense majorité des cas tous les symptômes fonctionnels de l'affection. Les enfants chétifs, mal nourris avant l'opération, dès celle-ci se transforment, commencent à se développer, et bientôt rattrapent les enfants de leur âge. Au bout de quelques mois, il ne reste plus aucune trace des accidents qui ont marqué leur naissance et qui, sans la thymectomie, les eussent sûrement conduits à la mort plus ou moins subite.

Deux de nos observations (obs. I et V), et l'observation de Tisserand (obs. XXVIII), sont particulièrement intéressantes par les résultats éloignés de la thymectomie, que nous y voyons consignés. Le premier enfant revu par nous, 5 mois après l'opération, présente après la thymectomie un état général absolument satisfaisant, digère bien, n'a plus de diarrhée, a 2 dents à 6 mois, seul son poids augmente encore lentement. Le second enfant, revu 16

mois après la thymectomie, qui digérait mal et tétait lentement avant l'intervention, se porte après celle-ci, nous dit le père, à merveille : au point de vue physique, il est fort et même un peu plus fort que la moyenne des enfants de son âge ; il a marché à 13 mois, a eu ses dents normalement et au point de vue intellectuel il est aussi avancé que son frère au même âge.

L'observation de M. Tisserand est également fort saisissante, on lui présente 2 jumelles ; l'une fraîche, éveillée, bien développée pour son âge ; l'autre pâle, bouffie, les yeux éteints, les chairs molles, sans vivacité dans les mouvements, ni dans le regard, il diagnostique chez la seconde une hypertrophie du thymus, le lui enlève ; 5 mois après l'intervention, elle est transformée, a repris un très bon état général, a perdu son air triste et souffreteux d'autrefois. Comment ne pas être frappé de ces excellents résultats ?

LA THYMECTOMIE DONNE DANS LA FORME DYSPNÉIQUE CONTINUE DE L'HYPERTROPHIE DU THYMUS D'EXCELLENTS RÉSULTATS TANT IMMÉDIATS QU'ÉLOIGNÉS.

2. Formes continues et anormales

A) FORME DYSPHAGIQUE

DE LA VALEUR ET DES RÉSULTATS DE LA THYMECTOMIE DANS CETTE FORME.

À côté de cette forme clinique typique d'hypertrophie du thymus, il en est d'autres qui présentent un tableau clinique un peu différent par prédominance d'un des symptômes. C'est ainsi qu'Hinrichs a décrit une *forme dysphagique* de l'affection. Sur le fond commun à toutes les formes continues de l'hypertrophie du thymus constitué par la dyspnée permanente et le stridor, est venue dans ce cas se greffer la dysphagie ; cette dysphagie était congénitale, l'enfant dès le premiers jours buvait très lentement, mettant parfois plus d'une heure pour boire sa ration, puis l'ingestion des aliments est devenue de plus en plus difficile et Hinrichs s'est décidé à l'intervention à cause de cette dysphagie, qu'il a donc considérée comme une indication opératoire formelle. Faut-il lui donner raison et à l'avenir nous conduire comme lui ? Personnellement nous n'avons encore jamais observé cette dysphagie du moins aussi marquée, elle n'est signalée dans aucune autre observation, nous n'avons aucune pratique de la question et ne voulons pas prendre partie. Tout ce que nous pouvons dire, c'est que l'enfant d'Hinrichs, 4 mois après la thymectomie, était en excellent état, ce qui semble justifier sa conduite.

B. FORME STRIDOREUSE

a). DESCRIPTION CLINIQUE.

Il est au contraire d'autres observations dans lesquelles le stridor est noté comme le symptôme capital (obs. III, IV et V). Sans doute les enfants présentent de la dyspnée permanente avec souvent des crises de suffocation ; mais ce qui domine la scène, ce qui engage les parents à consulter, c'est le stridor : *c'est la forme stridoreuse*.

Ce sont de jeunes enfants qui, dès leur naissance, la plupart du temps, ou en tout cas à une époque très rapprochée de leur naissance (nous insistons sur ce fait, car nous verrons son importance tout à l'heure), ont présenté une respiration d'un type spécial, bruyante, stridente. Le bruit s'entend d'abord surtout en dormant, et prédomine à l'inspiration, puis il devient permanent ; c'est une espèce de croassement, de cri grave, qu'on a comparé au bruit du coq, qu'on entend jour et nuit, aux deux temps de la respiration, mais surtout à l'inspiration, qui s'accompagne de tirage inspiratoire léger médian sus-sternal et s'exagère par l'hyperextension de la tête, le décubitus horizontal, le sommeil. « Mon enfant, disent les parents, ronfle la nuit à nous réveiller ». Bientôt la respiration qui primitivement était uniquement bruyante, change, elle semble gênée ; pendant les cris, les pleurs de l'enfant apparaissent des crises de dyspnée, la dyspnée permanente s'installe. Au bout de quelques mois, apparaissent brusquement des crises de suffocation analogues à celles que nous décrirons dans la forme intermittente et la mère effrayée vient consulter.

A l'examen de l'enfant, avant même de l'examiner, on est immédiatement frappé non par sa dyspnée, mais par son stridor, l'enfant se présente à vous la bouche ouverte, l'air inquiet, perpétuellement agité de mouvements brusques, à chaque respiration, il fait le coq. Vous le prenez ou vous l'examinez, il se met à crier ; immédiatement son stridor augmente, l'expiration est silencieuse et facile, seule l'inspiration est prolongée et gênée. La voix est claire, la toux n'est ni rauque, ni hitonale. Aucune cyanose, tirage à peine marqué, quelquefois même pas de dépression sus-claviculaire. La matité manubriale n'est pas notablement augmentée, la palpation de la dépression sus-sternale ne fait sentir rien de bien volumineux. La radioscopie et la radiographie, quand elles sont possibles, ne donnent rien de bien net. Notre observation V mentionne à la radiographie une ombre qui dépasse l'ombre sterno-vertébrale, mais cette ombre était extrêmement vague. Un des caractères tout à fait particuliers de cette forme, c'est la différence des symptômes quand on vous amène l'enfant et le lendemain. Après avoir examiné le malade, faites le placer dans son lit, renvoyez tous les parents et faites jouer l'enfant avec ses camarades

de salle. Il est assis dans son lit, la figure éveillée, sa respiration est presque normale, seul persiste le stridor. Si vous voulez le prendre, le faire transporter à la radiographie, la dyspnée augmente subitement, il est pris d'une crise de suffocation, devient violet, asphyxie, il faut le remettre dans son lit.

En résumé, stridor congénital avec dyspnée permanente et crises de suffocation, symptômes physiques très vagues, tel est le tableau clinique de la forme stridoreuse, deux caractères permettent de l'individualiser.

1^o Le stridor est congénital ou presque et a existé seul sans dyspnée, ni crises de suffocation pendant un certain temps, peut même ne jamais s'accompagner d'autres symptômes, de crises de suffocation par exemple (obs. V).

2^o Les accidents, minima au repos, sont très exagérés par le mouvement.

b) DES INDICATIONS DE LA THYMECTOMIE DANS LA FORME STRIDOREUSE.

Quelle est la valeur de ce stridor, en tant qu'indication opératoire, est-ce à lui seul un symptôme suffisant pour intervenir ; en d'autres termes, *la forme stridoreuse de l'hypertrophie du thymus est-elle une forme chirurgicale ?* Deux cas sont à considérer : le stridor s'accompagne d'un ou de plusieurs autres symptômes d'hypertrophie du thymus ; le stridor existe seul. Dans le 1^{er} cas, la question ne se pose même pas. Nous avons dit antérieurement que la dyspnée permanente, sans et à plus forte raison avec crises de suffocation, était une indication opératoire formelle ; donc, quand un stridor congénital s'accompagne de dyspnée permanente avec ou sans crises de suffocation, il faut intervenir et le plus vite possible. Nous formulions déjà cette conclusion en 1909, et nous recommandions formellement la thymectomie dans ces cas. Notre opinion n'a pas changé en 1911, mais l'expérience nous a montré que nous avions tort, en 1909, d'attacher autant d'importance à un symptôme qui, de plus en plus, nous semble une manifestation secondaire de l'hypertrophie du thymus à laquelle les auteurs ont porté jusqu'ici beaucoup trop d'intérêt.

On se rappelle que depuis quelques années tous les pédiatres discutent sur la signification du terme « stridor ». Pour Avellis (4), Hochsinger, Lenormant, le stridor inspiratoire congénital est d'origine thymique. Les faits de Purucker, Kœnig, Jackson, Hinrichs, Mac Lennan, Schwinn, guérissant des stridors inspiratoires congénitaux par la thymectomie confirment cette manière de voir. Variot, au contraire, et ses élèves, Von Bokay, soutiennent que le thymus ne joue aucun rôle spécial dans la production du stridor congénital ; lorsque dans un cas de stridor congénital on observe une hypertrophie du thymus, il n'y a là qu'une coïncidence fortui-

te et, point du tout, relation de cause à effet. Ces deux théories nous semblent également inexactes. Il y a des stridors congénitaux d'origine laryngée par malformation, le fait a été plusieurs fois constaté; il y a des stridors congénitaux sans malformations laryngées, le fait est certain. Donc on ne peut attribuer à tous les stridors une origine commune, et nous dirons avec Hutinel et Paiseau : « Il y a un stridor laryngé et une respiration stridoreuse. »

Le stridor purement laryngé est rare, bénin; la thymectomie est naturellement sans effet sur lui, la respiration stridoreuse est un syndrome qui se rencontre dans un certain nombre d'affections, notamment dans l'hypertrophie du thymus et qui, par conséquent, est possible de la thymectomie. Comment différencier les deux ? Le stridor vestibulo-laryngé est uniquement inspiratoire, la respiration stridoreuse est égale aux deux temps ou prédominante à l'expiration suivant sa cause, mais elle n'est jamais prédominante à l'inspiration.

Dans la pratique, nous sommes persuadés que le stridor laryngé est exceptionnel, nous ne l'avons jamais encore rencontré. La respiration stridoreuse est beaucoup plus fréquente, puisque nous en avons réuni 21 observations. M. Marfan, à la Société de Pédiatrie (mars 1911), a essayé de classer ces respirations stridoreuses, il élimine rapidement les végétations adénoïdes, l'asthme, la laryngite aiguë, causes de respirations stridoreuses faciles à diagnostiquer, et ne retient que deux affections qui intéressent toutes deux beaucoup le chirurgien, l'hypertrophie du thymus et l'adénopathie trachéobronchique. « Le stridor par trachéosténose thymique, dit-il, s'entend aux deux temps avec prédominance à l'inspiration, le stridor par trachéosténose ganglionnaire est exclusivement expiratoire ou prédominant à l'expiration. »

Toutes nos observations signalent l'exactitude de la première proposition, le stridor thymique s'entend aux 2 temps avec prédominance inspiratoire, mais notre observation XXXI relate un cas d'adénopathie trachéobronchique vérifié à l'autopsie dans lequel le stridor était uniquement inspiratoire parce que dû non pas à une compression trachéale, mais à une paralysie des dilateurs de la glotte par compression nerveuse.

On voit par là que le chirurgien ne peut pas tenir un grand compte du temps de la respiration auquel il entend le stridor, pour savoir s'il doit opérer ou non. *Le stridor seul n'est pas une indication opératoire* et en ce qui nous concerne, nous persistons aujourd'hui comme en 1909, à refuser systématiquement toute intervention dans les cas de stridor seul.

Pouvons-nous davantage baser notre ligne de conduite sur un examen laryngoscopique ? Certes non. Notre observation n° I nous en fournit la preuve. L'enfant avait une dyspnée permanente, des crises de suffocation et un léger stridor. M. Le Marc'Hadour, l'examine et envoie une note portant ces mots : Stridor congénital et épiglotte en sifflet ». M. Veau l'opère à cause de ses crises de

suffocation qui menaçaient sa vie, lui enlève 15 gr. de thymus ; le stridor disparaît très rapidement.

La conclusion qui ressort de cette étude est très nette ; la respiration stridoreuse est un épiphénomène qui quelquefois peut dominer le tableau clinique (forme stridoreuse de l'hypertrophie du thymus), mais qui seul n'a aucun intérêt chirurgical et n'en prend que lorsqu'il est accompagné d'autres symptômes. En conséquence *ne sont passibles de la thymectomie que les stridors qui s'accompagnent soit de dyspnée permanente avec ou sans crises de suffocation* (indication opératoire formelle), *soit de symptômes physiques* (voussure, tumeur, ombre anormale) soit à plus forte raison des deux. Cette conduite a l'immense avantage d'éviter certaines erreurs de diagnostic, car si nous opérions pour le seul symptôme stridor sans tenir compte des symptômes concomitants, il nous arriverait fatalement un jour d'opérer un stridor par trachéosténose ganglionnaire, croyant avoir affaire à un stridor par trachéosténose thymique. En présence d'une respiration stridoreuse, avant de prendre le bistouri, il faut avoir soin de placer ce stridor dans son cadre clinique, modestement à la place qui lui revient et d'analyser avec soin, ce qui est beaucoup plus important, les autres symptômes pour éviter des désastres par erreur de diagnostic. C'est ce que nous avons toujours essayé de faire. L'important est justement de ne pas se laisser abuser par la prédominance du stridor dans le tableau clinique. Dans la forme complète ordinaire, la dyspnée permanente et les crises de suffocation frappent beaucoup plus, le stridor est au dernier plan, il disparaît souvent sans que le chirurgien s'en aperçoive. Dans la forme stridoreuse, le stridor est au premier plan ; on opère, il ne disparaît pas toujours, le chirurgien croit avoir été inutile et il ne se rend pas compte que la thymectomie a supprimé le seul symptôme grave, c'est-à-dire la dyspnée permanente et surtout les crises de suffocation ; le stridor disparaîtra lui aussi, mais beaucoup plus tard, et sa longue persistance n'empêchera pas l'enfant de se transformer après l'opération, de perdre cet aspect chétif qu'il avait et de poursuivre un développement normal.

c) DES RÉSULTATS FONCTIONNELS DE LA THYMECTOMIE SUR LE STRIDOR.

VOYONS DONC CE QUE LA THYMECTOMIE FAIT SUR LE STRIDOR.
— En réunissant les cas de stridor dans les trois formes d'hypertrophie du thymus nous arrivons à 21 cas ; la statistique détaillée de ces cas nous montre que le stridor :

- A disparu immédiatement, 10 fois, soit dans 50 % des cas ;
- A disparu progressivement 7 fois ;
- S'est simplement amélioré, 1 fois ;
- A réapparu 3 fois.

Dans 10 cas, donc, le stridor a disparu dès la thymectomie avec les autres symptômes de l'hypertrophie du thymus ; dans 7 cas, au contraire, il n'a disparu que progressivement. Nous voudrions appeler l'attention du lecteur sur ce point, car il nous est arrivé au début de nos thymectomies de nous désespérer en voyant par l'intervention disparaître tous les symptômes de l'hypertrophie du thymus, et seul persister le stridor. Nos observations III et V sont typiques à ce point de vue : dans la première, le stridor n'a cédé qu'à une deuxième intervention, dans la seconde, il a mis 2 ans à disparaître. Il faut donc avec le stridor savoir être patient et attendre ; après une thymectomie s'attendre à sa persistance et ne pas se décourager ; il ira en diminuant et finalement disparaîtra. Sur 21 cas, il n'a persisté que 3 fois. Ce sont là des résultats extrêmement encourageants, et qui doivent pousser les chirurgiens, en présence d'une respiration stridoreuse, à tenter la thymectomie.

C) FORMES RÉDUITES

Il nous reste, en terminant, pour en avoir fini avec la forme continue de l'hypertrophie du thymus, à signaler *certaines formes continues qui sont pour ainsi dire réduites*. C'est ainsi que Purucker (obs. VIII) a thymectomisé un stridor congénital avec dyspnée permanente, mais sans crises de suffocation. C'est ainsi que nous-même (obs. V), avons thymectomisé un cas absolument semblable. Ces formes n'ont pas besoin d'une description spéciale : stridor et dyspnée permanente, nous l'avons dit, sont suffisants pour constituer une indication opératoire, il n'y a donc pas lieu de discuter l'intervention ou l'abstention.

L'hypertrophie du thymus se révélant uniquement par de la dyspnée permanente existe-t-elle ? Nous n'en connaissons aucun cas dans la science. Heureusement, car il est plus que probable qu'elle ne serait pas diagnostiquée ou arriverait au chirurgien trachéotomisée, c'est-à-dire incurable. La dyspnée par sa permanence n'est pas un signe qui affole les parents, il est très facile à constater, mais n'inquiète pas. Ce n'est qu'à la longue qu'un médecin est consulté et alors ou bien il fait le diagnostic d'hypertrophie du thymus, et propose une intervention, que refusent les parents, ou bien croyant à une dyspnée laryngée, il tube ou trachéotomise.

Et cependant, la dyspnée permanente est un terrain dangereux à cause de sa complication toujours possible, la crise de suffocation qui peut être d'emblée mortelle. Aussi en terminant, ne saurions-nous trop insister sur la valeur de cette dyspnée permanente, comme indication opératoire par elle-même d'abord et surtout par les dangers qu'évite sa suppression par la thymectomie.

CHAPITRE III

De la valeur et des indications de la thymectomie dans les formes intermittente et cyanotique de l'hypertrophie du thymus ; Résultats fonctionnels immédiats et éloignés.

I^o Forme intermittente.

A) DESCRIPTION CLINIQUE.

A côté de cette forme classique, la plus fréquente de l'hypertrophie du thymus, nous voudrions essayer, en analysant avec soin 6 observations que nous avons groupées à cette intention, de mettre sur pied un type clinique d'hypertrophie du thymus qui nous a semblé tout à fait particulier : type *intermittent*, et intéressant à beaucoup de points de vue.

Ce sont des enfants généralement plus âgés que les précédents (dans nos 6 cas, les accidents ont débuté respectivement à 4 mois, 7, 10, 10, 11 et 12 mois), dont le développement et la santé ont été normaux pendant les premiers mois de leur existence, tous les parents sont unanimes sur ce point ; on n'a constaté pendant longtemps aucun trouble respiratoire, ni dyspnée, ni tirage, ni stridor ; puis un beau jour, brusquement, sans aucun phénomène prémonitoire (dans un de nos cas l'enfant jouait, aussi gai que normalement, sur les bras de son père, qui le rendait à sa nourrice), ils sont pris d'un accès de suffocation d'emblée très grave ; ils poussent un cri, rejettent la tête en arrière, deviennent violacés, présentent quelques mouvements saccadés dans les 4 membres, passent par une période très courte d'apnée absolue, puis la respiration revient, l'enfant urine spontanément ; la crise est terminée ; elle a duré en tout 4 à 5 minutes. Pendant la crise on n'a noté ni tirage, ni gonflement des veines superficielles du cou.

L'accès de suffocation une fois passé, l'enfant redevient rapidement normal, sa santé ne semble nullement s'en ressentir, la voix et la toux sont normales. Pendant plusieurs semaines, parfois plusieurs mois, on ne note rien de nouveau, et les parents qui avaient été affolés par la crise, reprennent espoir, croient leur enfant guéri, lorsque subitement et de la même façon que la première fois, apparaît un nouvel accès de suffocation. Ils consultent un médecin qui

conseille une potion calmante et des bains de tilleul ; mais cette fois, un troisième accès apparaît quelques jours après, puis un 4^e et un 5^e de plus en plus rapprochés jusqu'à en présenter parfois plusieurs par heure.

Devant la répétition et la fréquence croissante des accès de suffocation, les parents, dont l'enfant tombe chaque fois en état de mort apparente, accourent à l'hôpital où vous l'examinez.

C'est un enfant robuste d'apparence, de constitution et de taille normales (le dyspnéique continu était chétif, parce que sa croissance a été congénitalement troublée). Au moment où vous allez l'examinez, et pour cela le séparer de sa mère, il entre dans une violente colère, pousse un cri et vous assistez à un accès de suffocation typique tel que nous l'avons décrit plus haut : face congestionnée, mort apparente, asphyxie avec arrêt du cœur. Quand la crise est finie, l'examen de l'enfant est facile, car sa respiration est quasi-normale, sa mine normalement colorée, on ne note aucune dyspnée permanente.

Les signes physiques sont, dans cette forme, souvent moins nets : la voussure du manubrium n'est pas signalée ; l'augmentation de la matité manubrio-sternale, par contre, est fréquente ; quant au signe de Rehn, nous l'avons constaté dans nos 3 cas, et Weill dans le sien, signale, au moment de l'expiration, une saillie grosse comme une noisette qui s'échappait du thorax en arrière de la fourchette sternale. La radiographie n'a pu être pratiquée que dans notre 3^e cas et a montré une ombre thymique ; elle est fort difficile.

En dehors de la crise de suffocation, deux symptômes seuls sont assez nets, c'est d'abord une respiration stridoreuse la nuit et dès que l'enfant est couché, stridor à prédominance nettement inspiratoire, sans cyanose ni dyspnée, à proprement parler, c'est ensuite un hoquet persistant que signalent Gaudier et Swynghedauw.

Tel est le tableau clinique de cette forme intermittente de l'hypertrophie de thymus — caractérisée par la brusquerie du début des accidents. Dans la forme continue, il y a également des crises de suffocation, mais elles ont toujours été précédées d'une période de dyspnée due à l'obstacle trachéal. Ici, au contraire, l'enfant, qui jusque-là respirait normalement, cesse brusquement de respirer et tombe en état de mort apparente — caractérisée par le caractère acquis des crises de suffocation qui ne sont jamais congénitales et remontent en moyenne au 10^e mois : c'est là un fait particulièrement frappant sur lequel nous voudrions attirer l'attention. Un enfant âgé de quelques mois fait une forme dyspnéique continue ; un enfant d'un an fait une forme intermittente ; naturellement, il peut y avoir des exceptions à cette règle, mais elle doit comprendre l'immense majorité des cas — caractérisée par l'absence de la dyspnée permanente dans l'intervalle des crises.

b) SPASME DE LA GLOTTE ET HYPERTROPHIE DU THYMUS.

En présence d'un tel tableau clinique, quel est le diagnostic qui se présente immédiatement à l'esprit ? On peut évidemment penser aux corps étrangers des voies aériennes, à un papillome du larynx, à de l'œdème de la glotte, à un croup d'emblée ; mais on ne s'y arrête que fort peu. Trois hypothèses sont faites : laryngite striduleuse, spasme de la glotte, ou hypertrophie du thymus. La laryngite striduleuse est éliminée par l'absence de toux rauque, quinteuse, aboyante. Reste le spasme de la glotte ou l'hypertrophie du thymus. Là, le diagnostic différentiel est beaucoup plus difficile, car la description clinique que nous avons donnée plus haut et qui est l'expression fidèle des 6 observations que nous avons pu réunir, ressemble fortement à la magistrale description que MM. Hutinel et Paiseau ont donné du « spasme idiopathique de la glotte ». Il y a cependant, quand on analyse avec soin chaque symptôme, quelques différences. C'est un spasme idiopathique, auquel on a ajouté une hypertrophie du thymus, laquelle a donné des signes physiques positifs et a modifié légèrement les symptômes fonctionnels observés et qui lui-même a influé sur les symptômes de l'hypertrophie du thymus en en supprimant certains, tels que la dyspnée permanente, pour en renforcer d'autres qui passent alors au premier plan et semblent constituer toute la maladie : les crises de suffocation. Il en est résulté une forme spéciale d'hypertrophie du thymus que nous avons appelée « Forme intermittente » pour bien marquer son caractère essentiel : la discontinuité des accidents — mais qui en réalité représente l'association morbide entre le spasme de la glotte et l'hypertrophie du thymus. Malavialle croit cette coexistence peu fréquente ; nous la croyons au contraire, fréquente, voilà pourquoi nous avons voulu en faire un type clinique spécial, et suffisamment original pour justifier cette distinction.

Quel est, dans cette association morbide, le rôle respectif de l'hypertrophie du thymus et du spasme de la glotte ? tel est le problème fort intéressant que nous avons maintenant à résoudre. C'est là un problème du plus haut intérêt pour le chirurgien, car si le thymus est l'agent principal de l'affection, ou tout au moins son facteur de gravité, la thymectomie est formellement indiquée dans cette forme intermittente associée de l'hypertrophie du thymus.

Or, il est à peu près admis aujourd'hui par tous les pédiatres, contrairement à l'opinion de Guinon et Simon (42) et de Weill, que le spasme de la glotte n'est pas d'origine thymique. MM. Hutinel et Marfan (54) soutiennent que le spasme de la glotte n'est qu'un des éléments du syndrome tétanique d'Escherich et dépend comme elle d'une altération des parathyroïdes devenues insuffisantes — le fait est aujourd'hui établi de la façon la plus rigoureuse (Netter) — et non pas d'une lésion du thymus. La thymectomie ne

peut donc être d'aucune utilité dans le spasme de la glotte. Nous partageons entièrement cet avis : *le spasme idiopathique de la glotte n'a rien à attendre de la thymectomie.*

Mais, ajoute M. Hutinel, l'hypertrophie du thymus, sans être ni la cause, ni l'effet du spasme peut exister avec lui et l'aggraver considérablement. Alors, dans ces cas associés, la chirurgie reprend tous ses droits, la thymectomie ne supprimera pas le spasme, mais elle en diminuera considérablement la gravité en supprimant la mort subite.

c) DES RÉSULTATS FONCTIONNELS DE LA THYMECTOMIE DANS LA FORME INTERMITTENTE ASSOCIÉE DE L'HYPERTROPHIE DU THYMUS.

Pour justifier cette opinion, c'est-à-dire l'utilité de la thymectomie dans cette forme intermittente associée de l'hypertrophie du thymus, il nous suffit d'examiner les résultats immédiats et éloignés qu'ont donnés les interventions dans ces cas.

6 thymectomies ont été pratiquées par des auteurs différents pour spasme de la glotte associé à l'hypertrophie du thymus (obs. XXXIV à XXXIX), elles ont donné les résultats suivants :

4 (Obs. XXXIV, XXXVII, XXXVIII et XXXIX) *ont amené une suppression totale et immédiate des crises de suffocation* ; après la thymectomie, la respiration est redevenue absolument normale. Mais il est à noter que deux de ces cas se sont cependant terminés par la mort : l'un au bout de 48 heures par broncho-pneumonie, l'autre au bout de 3 jours par infection de la plaie ; on a fait l'autopsie de ce dernier cas, et elle a montré un thymus volumineux ayant aplati la trachée en regard du manubrium sternal. Notons enfin que dans l'obs. XXXIV, l'ablation de 2 grammes de thymus a suffi à supprimer radicalement les crises de suffocation.

1 (obs. XXXVI) *n'a donné aucun résultat*, l'enfant est mort quelques jours après l'intervention avec les mêmes troubles asphyxiques.

1 (obs. XXXV) *a amené la suppression immédiate des crises de suffocation, mais celles-ci ont reparu au bout d'un mois ayant complètement changé de caractère* ne s'accompagnant plus de cyanose ni d'apnée complète. Nous avons revu l'enfant 2 ans après la thymectomie, les crises se sont progressivement espacées, se réduisant à une tous les 3 mois, fort bénigne et beaucoup plus courte que jadis. Actuellement l'enfant n'en a plus présenté depuis 2 mois, il peut donc être considéré comme guéri.

Comment expliquer la différence de ces résultats ? Très certainement par la prédominance dans certains cas du thymus, dans d'autres du spasme de la glotte dans ces formes associées.

Dans les cas où les crises de suffocation ont immédiatement et totalement disparu, le thymus avait certainement la prédominance.

Rappelons du reste que dans ces cas, ou bien le signe de Rehn était net, ou bien l'autopsie a montré un thymus volumineux ; le spasme de la glotte était secondaire, son seul rôle a été de modifier l'allure clinique habituelle de l'hypertrophie du thymus en lui imprimant un caractère intermittent. La compression trachéale étant levée les crises de suffocation ont disparu.

Dans le cas, au contraire, où les crises de suffocation n'ont disparu que progressivement, le spasme de la glotte était prédominant, l'hypertrophie du thymus n'avait qu'un rôle secondaire. Quel était ce rôle ? On peut supposer avec M. Veau (131) que dans ce cas, la suppression du thymus ayant amené l'arrêt de la sécrétion interne de l'organe, laquelle est un poison qui doit être normalement détruit par les parathyroïdes, et qui ici était en quantité très exagérée puisque le thymus était hypertrophié, celles-ci ont vu leur travail diminuer, et leur insuffisance a progressivement disparu, d'où l'atténuation progressive du spasme de la glotte. Ce n'est là du reste qu'une hypothèse manquant totalement de bases scientifiques. Le cas que Chatelin a communiqué à la Société de Pédiatrie (avril 1911), (obs. XVIII), en nous montrant la coexistence d'une hypertrophie du thymus vérifiée à l'autopsie avec une atrophie des parathyroïdes, semble devoir la légitimer.

On peut également supposer, comme le font Cruchet et Gaudier, que le thymus hypertrophié, se congestionnant au moment des efforts de l'enfant, vient irriter, comprimer momentanément le plexus nerveux du médiastin antérieur, d'où crise de suffocation avec syncope respiratoire. Le thymus enlevé, l'irritation nerveuse a diminué et le spasme de la glotte s'est petit à petit atténué.

Quoi qu'il en soit, cette étude nous fait ressortir toute l'utilité de la thymectomie dans ces formes associées d'hypertrophie du thymus, quel que soit le symptôme prédominant.

6 *thymectomies* : 4 *guérisons immédiates*, 1 *guérison secondaire*.

Du reste, trois faits, dont l'un nous est personnel, viennent encore, par défaut cette fois, nous confirmer dans notre opinion. Ce sont 3 cas de forme intermittente d'hypertrophie du thymus associés 2 à du spasme de la glotte (obs. XLII, et XLI), l'autre à du spasme de la glotte et à une tétanie, (obs. XLIII), dans lesquels la thymectomie n'a pas été tentée, 2 fois par défaut de temps (l'enfant est mort subitement dans la nuit qui a précédé le rendez-vous opératoire), et la 3^e par non-diagnostic de l'hypertrophie du thymus : tous se sont terminés par la mort... Dans l'observation XLI, qui nous est personnelle, nous avons pratiqué nous-même l'examen des pièces et nous avons trouvé un thymus de 17 grammes,

6 interventions : 6 guérisons.

3 abstentions : 3 morts.

La conclusion est facile : *En présence d'une hypertrophie du thy-*

mus coïncidant avec un spasme de la glotte, ou inversement, en présence d'un tableau clinique de spasme de la glotte coexistant avec les signes physiques de l'hypertrophie du thymus, la thymectomie s'impose, car, si par hasard elle n'amène aucun résultat, en tout cas, elle n'aggrave en rien l'état de l'enfant, et si les crises de suffocation ne disparaissent pas immédiatement, en tous cas la mort subite sera évitée.

La forme intermittente de l'hypertrophie du thymus est une forme essentiellement chirurgicale.

2° Forme cyanotique.

a) DESCRIPTION CLINIQUE.

La forme cyanotique de l'hypertrophie du thymus a été isolée pour la première fois par M. Marfan. Nous n'en connaissons jusqu'ici que 8 cas, qu'une seule observation nette, celle de Denecke (obs. XXXIII). C'était un enfant rachitique qui présentait, à l'âge de 2 ans, une tuméfaction de la partie inférieure du cou. Au début, celle-ci se montrait uniquement quand l'enfant criait, puis bientôt elle devint beaucoup plus fréquente. Au repos on n'observait rien au cou que de très normal, mais à la moindre agitation, au moindre mouvement un peu brusque de l'enfant, on voyait apparaître un gonflement des veines superficielles du cou, qui augmentait avec l'agitation, devenant tel que les deux fosses sus-claviculaires principalement la gauche s'effaçaient et que les veines médianes du cou atteignaient le volume du doigt. En même temps, visage cyanosé, légère perte de connaissance, et, par instants, un léger stridor. Malgré l'absence de signes physiques, Denecke fit le diagnostic de compression des gros vaisseaux de la base du cou par un thymus hypertrophié et pratiqua une thymectomie partielle, qui amena une diminution considérable des accidents et une turgescence beaucoup moins grande des vaisseaux du cou.

On voit donc qu'un thymus hypertrophié peut amener des accidents par compression veineuse. Rehn dans son travail de 1906 en avait déjà signalé un cas par Lange, un cas par Zander et Keyhl (enfant de 5 ans chez lequel il a été reconnu à l'autopsie une thrombose de la veine jugulaire interne gauche près de sa terminaison à la hauteur du manubrium sternal). Denecke (28), dans les commentaires de son observation signale 3 nouveaux cas de Zander, 1 cas de Piedecocq (98), dans lequel la stase veineuse au niveau du cou a amené un œdème mortel du cerveau, 1 cas de Taillens (compression par le thymus de l'artère pulmonaire, mort par œdème du poumon), 1 cas de Huismans (50), soit en tout 8 cas, ce qui est très peu relativement au nombre beaucoup plus important des autres formes de l'hypertrophie du thymus. Et cependant les gros vaisseaux entourent le thymus autant que la tra-

chée. Est-ce parce que la trachée, bien que libre dans la poitrine et susceptible de déplacement, est unie au corps thyroïde, et par cela même fixée en haut, de telle façon qu'un thymus peut plus facilement la comprimer contre la colonne vertébrale? Est-ce au contraire parce que les artères ont des parois épaisses, mais fort élastiques et une pression intérieure très élevée, qu'elles résistent à la pression et sont très rarement atteintes par la compression? S'il en était ainsi, les veines dont la pression intérieure est faible, dont la paroi, quoiqu'étant élastique, est mince, devraient être comprimées beaucoup plus souvent qu'on ne l'a constaté. Le tronc veineux brachio-céphalique gauche devrait selon Rehn et Dwornitschenko, à cause de son cours transversal, être constamment exposé à une compression extérieure entre l'aorte et le thymus ; la moindre hypertrophie thymique devrait le pousser contre les parois résistantes de l'aorte ; or, à part le cas de Denecke, il n'y a guère que 8 cas indiscutables de compression par le thymus des grosses veines de la base du cou.

Non : Rehn croit que les vaisseaux savent défendre leur place en présence d'un thymus hypertrophié. Celui-ci les recouvre-t-il, ils s'y creusent un canal. Témoin le cas de Mettenheimer, dans lequel le tronc veineux brachio-céphalique gauche était en avant du thymus ; ayant été progressivement et chroniquement comprimé par lui, il avait réussi à le déprimer jusqu'à se placer en avant de lui. Holtz ajoute que, pour lui, une autre cause de la compression des vaisseaux du cou par une hypertrophie thymique consiste dans ce fait que l'onde sanguine élastique s'adapte fort bien à un passage rétréci au niveau d'une compression extérieure à l'artère où à la veine. La trachée au contraire et les grosses bronches n'ont pas de pression intérieure, elles ont une paroi rigide, sont très peu modifiables et, quand elles ont été déprimées, aplaties, l'aplatissement persiste et est facilement constatable.

B) DES INDICATIONS ET DE LA VALEUR DE LA THYMECTOMIE DANS CETTE FORME.

Telle est cette forme cyanotique de l'hypertrophie du thymus ; personnellement nous ne l'avons jamais observée et nous la croyons très rare, au moins à l'état isolé. Souvent dans les observations, on signale un peu de turgescence des veines du cou, mais alors elle n'est qu'un phénomène secondaire au milieu d'un tableau clinique de trachée-sténose thymique avec stridor et crises de suffocation. La turgescence des veines de la base du cou, seul symptôme d'une hypertrophie du thymus, sans autre symptôme fonctionnel ni surtout sans autre symptôme physique, nous ne connaissons pas cela, nous n'en avons aucune expérience. *Constitue-t-elle à elle seule une indication opératoire suffisante ?* Nous n'en savons rien. Denecke a fait une thymectomie qui a donné un certain

résultat. Mais on ne peut tirer une conclusion d'un seul cas. Nous devons donc jusqu'à plus ample informé réserver notre décision et attendre de nouvelles observations pour fixer notre ligne de conduite en pareil cas. Point n'est besoin d'ajouter, naturellement, que lorsque ce gonflement des veines du cou fait partie d'un syndrome net d'hypertrophie du thymus, il ne peut que confirmer le diagnostic et préciser l'indication opératoire.

Du reste, la rareté de cette forme cyanotique isolée vient certainement de la difficulté du diagnostic. Quand on n'a pas les autres signes de l'hypertrophie du thymus, il doit être fort délicat d'éliminer la cyanose congénitale paroxystique et les malformations cardiaques congénitales et l'on ne rapporte pas à sa véritable cause cette gêne de la circulation veineuse, d'où la rareté des observations.

3° L'hypertrophie du thymus et l'eczéma des nourrissons.

Avant de terminer cette étude des formes cliniques de l'hypertrophie du thymus, nous voudrions dire un mot d'une forme rare et mise en doute aujourd'hui, la *forme associée à certaines variétés d'eczéma des nourrissons*, très distinctes de l'eczéma d'origine intestinale. C'est une forme sèche d'eczéma qu'il est rationnel de rattacher à une dyscrasie thymique, et M. Lesage, il y a quelques années, avait proposé dans cette forme qui s'accompagne si souvent de mort subite, de tenter la thymectomie. Nous n'en connaissons aucune observation, et depuis le cas que MM. Marfan et Hallé ont communiqué à la Société de Pédiatrie en mars 1909, relatif à un nourrisson atteint d'eczéma et mort brusquement, dont le thymus, à l'autopsie, n'était nullement hypertrophié, la question a été abandonnée. Mais nous tenions à signaler cette forme, parce qu'il est possible que de nouvelles recherches en sériant plus parfaitement les variétés d'eczéma des nourrissons, nous en montrent quelques-unes auxquelles le traitement chirurgical apporterait le plus grand secours.

OBSERVATIONS

INTRODUCTION.

Pour mettre plus de clarté dans ce chapitre, nous avons divisé les observations en 5 groupes :

I. — 28 observations de thymectomies pour forme continue de l'hypertrophie du thymus.

II. — 4 observations de thymectomies pour adénopathie trachéo-bronchique simulant une hypertrophie du thymus.

III. — 1 observation de thymectomie pour forme cyanotique de l'hypertrophie du thymus.

IV. — 6 observations de thymectomies pour forme intermittente de l'hypertrophie du thymus.

V. — 4 observations diverses.

Dans chacun des groupes, nous avons placé en tête les observations personnelles et inédites (obs. I, II, III 1^{er} groupe ; XXIX, XXX, 2^e groupe ; XL, XLI, 3^e groupe. Soit 7 observations inédites. Puis les observations qui nous sont personnelles et déjà publiées par nous antérieurement en collaboration avec le docteur Veau. Enfin, les observations françaises et étrangères publiées jusqu'à ce jour.

Toutes les observations qui nous sont personnelles ou que nous devons à l'obligeance de M. Veau sont publiées *in extenso* ; toutes les autres, ayant été déjà reproduites intégralement ailleurs, par nous ou par leurs auteurs, sont publiées en résumé. *Du reste le lecteur pressé pourra consulter à la fin des observations un tableau dans lequel nous avons résumé les 39 cas de thymectomies publiés antérieurement au 1^{er} octobre 1911 (observation, opération, résultats).*

I^{er} GROUPE

Thymectomies pour hypertrophie du thymus. (Forme continue)

OBSERVATION I. (VEAU et OLIVIER), Inédite.

Dyspnée permanente congénitale avec crises de suffocation graves et léger stridor. Thymectomie. Guérison.

D., née le 13 fév., 1911, la 4^e enfant de parents très bien portants. Les deux aînés en excellente santé, le 3^e est mort 25 heures

après sa naissance. L'accouchement avait été facile. L'enfant était vigoureux, très bien constitué. Il respira normalement quelques minutes après sa naissance, il tétait convenablement. L'accoucheur décolla quelques adhérences préputiales après la naissance puis recoucha l'enfant. La mère l'entendit gémir quelque temps. Une demi-heure après, le père trouva l'enfant mort dans son berceau. Tous les efforts pour le ranimer furent vains.

Notre petite malade vint au monde 14 mois après. La grossesse de la mère s'était passée sans incidents. L'accouchement fut facile et rapide. L'enfant vint au monde bleue et froide. Elle fit aussitôt une forte inspiration et ce fut tout. Elle ne fut ranimée qu'après 20 ou 25 minutes de respiration artificielle faite par le Dr Trognon, bain sinapisé. Les premiers cris furent nets et vigoureux, mais ils ne persistèrent pas avec cette force. Néanmoins la petite prit une couleur normale rose sans cyanose.

Dès les premières heures, on constata une respiration difficile. L'inspiration était brève mais l'expiration était lente; pour l'effectuer, l'enfant semblait pousser. Ces difficultés respiratoires furent d'abord attribuées à des mucosités, mais elles persistèrent.

Tout le monde remarqua une voussure anormale de la région sternale. L'enfant fut mise à l'allaitement mixte.

Trois jours se passèrent ainsi. La respiration était laborieuse, mais l'enfant tétait bien avec appétit, il était vigoureux.

La 4^e nuit, à 3 heures du matin, l'enfant eut une crise de suffocation grave qui causa les plus grandes inquiétudes à l'entourage. La gêne de la respiration était considérable. Par moment, il avait des périodes d'apnée pendant lesquelles l'enfant jetait sa tête en arrière, convulsait ses yeux en haut, on pouvait craindre une fin immédiate. L'enfant ne criait pas, gémissait continuellement. Cet état persista jusqu'à 5 h. 1/2. Pendant ce temps l'enfant refusa le sein et le biberon.

Cette crise fut suivie d'un sommeil de 3 heures. L'enfant faisait du bruit en respirant et agitait continuellement sa tête.

La crise a recommencé moins forte de 8 h. 1/2 à midi. A ce moment l'enfant fut examinée par le Dr Trognon.

La nuit (la 5^e de l'enfant) fut meilleure, l'enfant a dormi assez calme pendant la première partie.

Le 6^e jour, l'enfant est vue par M. Lesage, qui pense à une malformation laryngo-trachéale ou à une hypertrophie du thymus et qui demande un examen laryngoscopique et une radiographie.

L'examen fut fait par le Dr Le Marc'Hadour qui a bien voulu nous remettre la note suivante :

« L'examen du larynx est difficile, comme toujours chez le nourrisson, la base de la langue dominant le larynx.

« L'épiglotte est caractéristique, c'est une épiglotte en sifflet comme dans certains cas de stridor congénital.

« Des malformations analogues ont été décrites par les Anglais et par M. Variot.

« Il s'agit là d'un non-déploiement du larynx, d'une survivance de l'état foetal. Stridor congénital avec épiglotte en sifflet. »

La radiographie a été faite par le Dr Barret, elle montre toute la

partie supérieure de la cage thoracique occupée par une tache sombre qui a dans son plus grand diamètre transversal 62 mm. et qui est continue en bas sans aucune ligne de démarcation avec la tache cardiaque. De chaque côté de l'ombre qui représente évidemment l'ombre thyroïdienne considérablement élargie par rapport à l'ombre thyroïdienne normale, on aperçoit deux bandes claires, la gauche plus marquée que la droite, qui représentent les poumons. En bas, on voit distinctement la projection de l'estomac.

La 7^e nuit fut meilleure ; il n'y eut pas de crises nettement définies mais une gêne persistante dans la respiration. Mauvais sommeil dans la deuxième moitié de la nuit.

Le 8^e jour et la 8^e nuit, il y a eut une légère détente.

Nous voyons l'enfant le 9^e jour ; c'est une grosse fille en bonne santé légèrement ictérique. La respiration est un peu précipitée, à la fin de l'inspiration on perçoit un petit bruit strident peu accentué qui devient fort « comme un chant de coq, disent les parents, quand l'enfant crie. » Dans la respiration calme on constate une ébauche de tirage médian sus-sternal. Quand l'enfant crie, le tirage s'exagère beaucoup et se dessine au-dessus des clavicules et même dans la région sous-diaphragmatique.

Mais ce qui frappait, c'était la voussure du manubrium sternal. La poitrine de l'enfant est très bombée. La palpation du creux sus-sternal fait sentir une masse arrondie qui disparaît pendant l'inspiration. Une matité très appréciable répond au manubrium sternal ; elle se confond avec la matité cardiaque et dépasse de chaque côté le bord du sternum.

Le diagnostic d'hypertrophie du thymus était évident d'après les signes physiques, les signes fonctionnels, la radiographie, mais l'enfant était si jeune, la gêne respiratoire si peu accentuée que nous ne sommes pas d'avis d'intervenir immédiatement.

Le 9^e jour, nous revoyons l'enfant : l'amélioration s'accroît. C'est seulement pendant la seconde moitié de la nuit que la gêne respiratoire est manifeste. La garde fait remarquer que l'enfant évite de crier, elle grogne plus ou moins fort, mais évite de se mettre en colère, elle tourne la tête comme si elle avait une gêne au niveau du cou. Elle esquisse des mouvements des mains comme pour arracher quelque chose.

Nous la revoyons le 12^e et le 14^e jours, l'état général est parfait, l'enfant croît régulièrement, les nuits sont un peu meilleures, l'amélioration était tellement manifeste que nous disons aux parents que nous ne reviendrons que si quelque chose de nouveau se produit.

Le 18^e jour, la journée fut moins bonne, le bruit respiratoire était plus appréciable. La nuit fut franchement mauvaise : de minuit à 4 heures du matin, l'enfant fut agitée et dut être portée, car aussitôt qu'on la couchait la dyspnée augmentait.

Nous la revoyons le 19^e jour, la gêne respiratoire n'est pas très intense, mais le tirage sus-claviculaire et sus-diaphragmatique est évident même pendant la respiration calme.

La 20^e nuit fut plus mauvaise. Quand nous vîmes l'enfant le 21^e jour ; la gêne respiratoire n'était pas suffisamment marquée pour que nous conseillions une intervention immédiate, nous demandons une

consultation avec M. Lesage et nous faisons préparer tout pour une opération d'urgence si le besoin s'en faisait sentir.

La 21^e nuit fut très pénible, à 11 heures l'enfant eut une crise angoissante, la garde eut envie de nous appeler, mais les symptômes alarmants se calmèrent.

M. Lesage voit l'enfant le 21^e jour et conseille formellement l'intervention. La mère a remarqué que l'enfant tétait avec moins de force et mettait longtemps pour prendre sa ration, soit au sein, soit au biberon, mais elle ne s'étrangle pas en avalant.

Le 22^e jour, l'enfant entre à la maison de santé, et est opérée 2 heures après ..

Opération, le 6 mars 1911, par le Dr VEAU, aide : M. OLIVIER.

Anesthésie prudente au chloroforme très bien supportée sans cyanose ni suffocation. Incision au lieu d'élection un peu plus courte que d'habitude. Quand les muscles sous-hyôïdiens ont été réclinés, on aperçoit par transparence le thymus qui remplit toute la région et se gonfle à chaque mouvement expiratoire. On incise la capsule, et dès l'incision de celle-ci le lobe gauche se présente à nous et il est attiré ; il en vient 2 à 3 cm., en même temps on aperçoit le lobe droit, on en attire également le plus possible et le sépare facilement du lobe gauche.

Celui-ci se déchire et aucune ligature n'est nécessaire ; quant au lobe droit, il est énucléé progressivement ; le pôle supérieur très net et arrondi est luxé hors de la plaie ; on en amène ainsi 2 à 3 cm. de long et on place une ligature à la base. Celle-ci faite, on aperçoit une nouvelle masse thymique, qui cherche à s'extérioriser, on la charge sur une pince et en enlève encore une masse ayant plus de 1 cm. de haut. Ce lobe droit était du reste éminemment friable et s'écrasait sous la pince.

Quand le thymus est enlevé, on a créé une cavité dans laquelle la sonde pénètre de plus de 5 cm., derrière le bord supérieur du sternum ; on suture les plans superficiels, en rapprochant au catgut les muscles sous-hyôïdiens et plaçant sur la peau 5 crins de Florence, aucun incident.

Le poids du thymus enlevé était de 15 grammes environ.

Les suites opératoires furent des plus simples. L'enfant prit son biberon 2 heures après avec avidité, sans vomissements. A 7 heures du soir l'enfant, qui n'avait pour ainsi dire jamais dormi tranquillement depuis sa naissance s'endormit tranquillement jusqu'à minuit, se réveilla, prit un nouveau biberon et se rendormit jusqu'à 3 heures du matin. La respiration est beaucoup plus libre et le bruit respiratoire, le stridor, a complètement disparu. Les jours suivants, l'état de l'enfant se maintient excellent et celui-ci quitte la maison de santé complètement guéri, n'ayant jamais aussi bien dormi que depuis son opération.

Afin de nous rendre compte de l'utilité et de l'efficacité de notre intervention, nous avons, 95 jours après, fait exécuter par le Dr Barret une nouvelle radiographie. Elle est absolument concluante et si le lecteur veut bien la comparer à celle qui a été faite avant la thymectomie, il verra sans aucun doute combien après l'intervention l'ombre s'est réduite ; le plus grand diamètre transversal, qui était auparavant de 62 mm. est réduit de 52 mm. les deux bandes pul-

monaires sont beaucoup plus larges et partant plus visibles. Enfin, l'ombre thymique a des contours beaucoup plus étroits et surtout beaucoup plus nets, tranchant sur l'opacité de la coupole diaphragmatique.

Nous avons revu l'enfant en août 1911 ; au point de vue respiratoire, l'enfant est absolument normal et ne présente plus *aucun des phénomènes du début* ; on ne remarque plus jamais ni tirage, ni bruit respiratoire, le stridor a progressivement diminué jusqu'en juin, date à laquelle il a complètement disparu. Actuellement, l'enfant, âgée de 6 mois, a un état général absolument satisfaisant, elle digère bien n'a pas de diarrhée, a deux dents, mais son poids augmente lentement.

OBSERVATION II. (VEAU, OLIVIER et Jean DUBOIS.) Inédite.

Hypertrophie du thymus. Dyspnée permanente. Stridor inspiratoire avec crises de suffocation. Thymectomie. Tubage. Trachéotomie. Mort par infection trachéo-bronchique.

L'enfant Louis L..., âgé de 1 an, est entré le 4 mars 1911 à l'hôpital Hérold, dans le service du Docteur Lesage ; ses parents ont eu 11 enfants, il y en a encore 10 de vivants, lui-même est le dernier-né il est venu à terme et pesait 5 livres à 4 mois. Il n'a jamais été malade jusqu'au mois de janvier 1911, c'est-à-dire jusqu'à l'âge de neuf mois. A cette époque il a commencé à présenter de temps en temps une respiration gênée, l'inspiration étant accompagnée d'un sifflement. Au commencement de février, brusquement, sa respiration est devenue beaucoup plus difficile et cependant il continuait à téter normalement et à engraisser.

Le lundi 7 mars 1911, l'enfant a présenté deux crises de suffocation qui ont apparu de la façon la plus brusque. L'enfant a d'abord présenté quelques mouvements avec rejet de la tête en arrière, mouvements convulsifs des bras ; l'inspiration était très difficile, sifflante, le visage était cyanosé, on notait de la mousse aux lèvres. Ces crises ont duré chacune une demi-heure, elles ont été suivies de pâleur du visage et d'inappétence complète de 9 heures du matin (heure à laquelle a cessé la deuxième crise) jusqu'à 1 heure de l'après-midi ; à cette heure, l'enfant a bien tété et le reste de la journée s'est passé sans incident.

Du 7 au 12 mars, on ne note pas de crise, mais uniquement une respiration toujours difficile ; mais le 12 mars, à une heure de l'après-midi, l'enfant présente une crise de suffocation très inquiétante qui se renouvelle cinq fois jusqu'à 9 heures du soir, elle présentait les mêmes caractères que les précédentes. Dans l'intervalle des crises, l'enfant très fatigué refusait de jouer avec ses frères, mais il a pris deux fois le sein.

En présence de ces crises de suffocation, le docteur Lesage fait appeler en consultation le docteur Veau qui examine l'enfant le 13 mars 1911 ; respiration calme, à peu près normale, bien qu'un peu saccadée. Le rythme respiratoire se compose de deux ou trois petites respirations très brèves, brusques, saccadées, puis d'une respiration longue avec expiration prolongée. A cette respiration correspond

un tirage inspiratoire ; on sent derrière le sternum une masse qui apparaît principalement au moment de l'expiration. En présence de ces symptômes : sifflement inspiratoire, dyspnée continue et crises de suffocation, on porte le diagnostic d'hypertrophie du thymus. Le Dr Veau conduit l'enfant à un examen radioscopique et radiographique qui ne donne pas d'indication nette, l'enfant n'ayant pas cessé de remuer. L'intervention est décidée et pratiquée le 15 mars 1911.

Opération. Thymectomie : Dr VEAU. Aide : M. OLIVIER. — Incision un peu basse, le tissu adipeux sous-cutané est abondant et c'est profondément que nous arrivons entre les deux sterno-cléido-mastoïdiens ; après ouverture du rideau musculaire sous-hyoïdien nous incisons comme d'habitude jusque sur le bord supérieur du sternum mais une veine saigne dans le ligament inter-claviculaire, on la lie.

Le lobe gauche du thymus est trouvé sans trop de difficulté et remonte haut, étant adhérent par un ligament au bord inférieur du corps thyroïde ; ce ligament est coupé ; il saigne, on le lie. Le thymus est progressivement amené hors de la plaie de bas en haut, mais à un moment donné les tractions sur ce lobe font sourdre un liquide non pas purulent mais lactescent qu'on éponge avec grand soin. Petit à petit tout le lobe gauche est ainsi extériorisé et extrait. Ce lobe une fois enlevé, on note dans la plaie un suintement assez appréciable, plus appréciable que normalement au milieu du bouillonnement respiratoire qui est ici très marqué. Après avoir épongé la cavité opératoire, on s'aperçoit que, contrairement à la normale, le pédicule inférieur du lobe gauche saigne, on le lie.

On recherche ensuite le lobe droit, mais il nous semble réduit à une très petite languette effilée et mince que nous extirpons, persuadés du reste que nous avons laissé une notable partie de ce lobe.

Surjet profond sur les muscles sous-hyoïdiens, superficiel sur le sterno-cléido-mastoïdien, suture de la peau au crin de Florence, sans drainage. Poids du thymus enlevé : 8 gr.

SUITES OPÉRATOIRES. — 15 mars. Après l'opération, bon état général, l'enfant prend un biberon au bout de 6 heures.

16 mars. Dans la matinée l'enfant, quoique fatigué, prend le sein normalement ; l'après-midi est bonne : aucun accès de dyspnée, pas de cris, respiration un peu superficielle, constipation.

A 7 heures du soir, une crise de suffocation avec cyanose du visage durant 3 minutes. L'agitation commence, le malade pousse de temps en temps des cris, sa respiration devient difficile, avec sifflement inspiratoire. La température est de 38°, il a pris 100 gr. de lait. Cet état dure tout la nuit.

17 mars. Dans la matinée le malade se calme, il n'a que 3 crises de suffocation et très courtes. 40 respirations à la minute, appétit nul, le malade prend le sein mais le rejette aussitôt.

A 4 heures de l'après-midi l'enfant, dont la respiration était devenue de plus en plus difficile, est très asphyxiant ; on entend de gros ronchus comme si la trachée était pleine de mucosités épaisses. La surveillante nous dit qu'elle a relevé un véritable moule bronchique formé d'un magma jaunâtre épais. L'enfant est bouffi, très cyanosé, sans mouvement convulsif des bras. Nous assistons à une

vraie crise de suffocation avec une période d'apnée de plusieurs secondes pendant laquelle le malade renverse la tête en arrière, convulse ses bras en dedans, nous le croyons mort.

Croyant que ces accidents de compression pouvaient être dus à un épanchement de sang dans le médiastin, étant donné que le pédicule du lobe gauche a été lié secondairement, nous défaisons le pansement : la plaie est sèche, absolument régulière, on fait sauter le fil du milieu, qui est le fil profond, aucune sérosité ne s'écoule. Pour s'assurer qu'il n'y a rien dans le médiastin on enfonce une sonde cannelée qui pénètre profondément derrière le sternum : il ne s'écoule absolument rien.

Tubage. — Devant la gravité de ces accidents on décide un tubage ; quand l'enfant est mis en position, il amène dans son pharynx des mucosités concrètes presque dures en quantité très suffisante pour remplir toute sa trachée. Le malade est très agitée, la respiration est très superficielle, la cyanose très accentuée ; le poulx est petit, l'état général très grave. Le tube est introduit avec quelque difficulté, il semble en effet que les replis aryéno-épiglottiques soient œdématiés. Le soulagement apporté par le tubage fut de courte durée ; au bout de peu de temps l'enfant s'asphyxia de nouveau, présenta une crise de suffocation aussi grave que la précédente ce qui nous obligea à intervenir de nouveau. La température, qui était le matin de 38°8 était alors de 38°5, la quantité d'urine émise par le malade était insignifiante.

Trachéotomie. — Opération difficile : en effet, il fallut ouvrir la trachée par une incision qui vint se confondre en bas avec l'incision thymique et la trachéotomie fut précédée d'un tubage qui fut très laborieux pendant lequel l'enfant était complètement cyanosé, en état de mort apparente avec mouvements convulsifs des yeux.

L'amélioration fut rapide, la cyanose disparut vite et l'enfant reposa assez tranquillement ; il dormit très calmement jusqu'à 10 heures du soir, prit le sein convenablement, sa température était de 38°5. Mais à ce moment, il recommença à s'agiter ; une très faible dose de sirop de chloral le calma pendant 2 heures, puis il eut une nouvelle période d'agitation avec les yeux convulsés et les mains élevées. Enfin, il se rendormit tranquillement. A 8 heures du matin le 18 mars l'enfant était calme, en bon état, rose, la respiration tranquille. Pendant toute la nuit, il s'était écoulé en abondance des mucosités peu épaisses.

Pour expliquer ces accidents nous émîmes l'hypothèse soit d'une blessure du phrénique (objection : les accidents n'ont été que tardifs), soit d'une blessure du récurrent (objection : la voix a toujours été très nette).

18 mars. Température le matin 38°9, le soir 39°1, le malade repose assez tranquillement, il rejette toujours beaucoup de mucosités par sa canule, mais il n'a pas eu de grandes crises de suffocation. Il a pris le sein à 9 heures du matin, 1 heure de l'après-midi et 7 heures du soir, poulx normal.

La nuit du 18 au 19 mars a été relativement tranquille jusqu'à 3 heures du matin, mais à 3 heures 1/4, puis à 4 heures, l'enfant a présenté deux convulsions assez fortes accompagnées d'une polyu-

rie anormale (on a été obligé de changer l'enfant quatre fois dans la nuit), il n'a pas eu d'accès de suffocation. On lui a fait deux piqûres d'huile camphrée, et des enveloppements du thorax.

19 mars. A 7 heures du matin, le malade repose tranquillement mais comme il rend par sa canule une grande quantité de mucosités purulentes, on en fait à 9 heures l'aspiration avec un appareil Potain ; la respiration en est notablement soulagée, aussi répétera-t-on la même opération plusieurs fois dans la journée : on retire un liquide muco-purulent.

A cinq heures du soir le malade présente une nouvelle crise de suffocation et des convulsions très graves, il reste pendant 10 minutes complètement cyanosé en état de mort apparente. A 7 heures, l'état général s'aggrave, la température monte à 40°, l'enfant refuse de boire même à la cuillère. La nuit est très agitée, le pouls très rapide, mal frappé.

20 mars. Matinée très mauvaise ; à partir de midi convulsions presque continues et malgré des piqûres d'huile camphrée et des ballons d'oxygène, l'enfant meurt à 7 heures du soir.

Autopsie. — La cavité thoracique ouverte, on s'aperçoit que la portion du thymus enlevée par l'opération comprend une grande partie du lobe gauche et la moitié sup. du lobe droit. Son bord inférieur passe par un plan coupant l'union de la 2^e et de la 3^e côte. Toute la partie du thymus située au-dessous de ce plan est à sa place normale adhérente au péricarde. Deux faits à noter, le phrénique gauche est absolument libre et indépendant des reliquats du thymus, ceux-ci extraits pèsent 16 grammes. La cavité créée par l'ablation du thymus est remplie par un hématome ressemblant absolument à un suifome.

Les bronches sont remplies par un exsudat muco-purulent peu abondant, les poumons présentent quelques lésions de congestion, les reins également.

Tous les autres organes normaux.

OBSERVATION III (personnelle).

(La 1^{re} partie a été publiée dans le rapport du Dr VEAU au Congrès de Pédiatrie 1910 ; la seconde partie est inédite.)

Stridor congénital avec dyspnée permanente et crises de suffocation.

2 Thymectomies.

Elise T., de Rueil, soignée par le Dr Lavie, nous est adressée par le Dr Launay, en décembre 1910, âgée de 3 mois.

Dès sa naissance, l'enfant a présenté le stridor typique, bruit inspiratoire bref, strident, facilité de l'expiration. La mère l'a montrée à différents médecins qui ont pensé à des végétations et lui ont même conseillé l'intervention.

Ce bruit était peu fort à la naissance, il a augmenté progressivement d'intensité ; l'enfant à deux reprises a eu des bronchites légères pendant lesquelles le bruit s'est accru pour décroître ensuite.

L'enfant est élevée à l'allaitement mixte, elle est d'une santé satisfaisante. Ses fonctions digestives sont bonnes.

Nous la voyons le 20 décembre et constatons un stridor de moyenne intensité ; il n'y a pour ainsi dire pas de tirage sus-sternal, la percussion n'est pas démonstrative. Nous l'examinons à l'examen radioscopique avec le Dr Barret et ne constatons rien de net du côté du thymus.

Dans ces conditions nous refusons l'intervention demandant à la mère de nous ramener sa fille tous les quinze jours. Nous la voyons à deux reprises. Le stridor semble ne pas s'aggraver. L'enfant n'a pas une très bonne santé apparente, elle est pâle, maigre. Nous continuons à avertir la mère qu'elle devra nous ramener sa fille si quelque chose d'anormal se passait.

Elle nous la conduit le 31 janvier, très impressionnée par une série de crises de suffocation qui étaient survenues la veille après minuit. A trois reprises, l'enfant s'était « pâmée » rejetant la tête en arrière ; elle devenait violette puis, faisant une grande inspiration bruyante, reprenait sa respiration.

L'état général de l'enfant s'était aggravé, le teint très pâle, les yeux grands ouverts étaient excavés ; il y avait un tirage manifeste sus-sternal médian, peut-être une ébauche de tirage sous-diaphragmatique. Il nous a semblé que la matité sternale était plus appréciable que précédemment. Nous décidons l'intervention qui est pratiquée le lendemain en présence de M. Jalaguiet.

Opération le 1^{er} février 1910. — Aide : M. OLIVIER, interne du service. — Thymectomie typique, on enlève 5 grammes de glande.

L'opération avait duré un quart d'heure. Anesthésie à l'appareil de Ricard parfaitement bien supportée.

Dès le moment où on a retiré la glande, le bruit a presque complètement disparu. La respiration était considérablement améliorée. A la fin de l'anesthésie, il fallait prêter attention pour entendre la respiration.

Pendant la journée, l'enfant n'a pas vomi ; elle a pris du lait à midi et à quatre heures. Le stridor est à peine perceptible, et pendant la nuit on ne l'entendait plus du tout.

Suites opératoires. — 2 février, journée et nuit excellentes ; la température est revenue de 38° à la normale, elle a pris son biberon, son facies s'est beaucoup amélioré, la dureté de sa respiration a disparu mais il persiste encore pendant les cris et les pleurs de l'enfant un très léger stridor. Contre-visite : état excellent.

3 février, nuit moins bonne, on a réentendu le stridor mais beaucoup moins fort qu'avant l'opération ; température normale.

4 et 5 février, excellent état général, l'enfant reprend à vue d'œil et boit son lait sans faire entendre aucun bruit.

6 février, on a réentendu deux fois dans la matinée un bruit de la respiration grave et de timbre voilé, tout à fait différent du stridor, mais qui comme lui ne s'est montré que lors de cris violents de la malade.

7 février, on n'a plus rien entendu depuis la veille, même pendant les cris de la malade, l'enfant sort en excellente santé, après l'ablation des fils, température et respiration normales.

Nous croyons donc l'enfant complètement guérie et de fait le stri-

dor avait nettement disparu pendant plusieurs jours, mais celui-ci se reproduisit peu à peu et un mois après l'intervention il avait repris la même intensité. L'enfant est envoyée en nourrice où nous la revoyons le 1^{er} juillet ; elle a un stridor caractéristique très accentué quand elle se met en colère, peu appréciable pendant la nuit ; mais elle n'a pas eu la moindre crise de suffocation. En mai, l'enfant a eu une bronchite assez grave mais cet état infectieux ne semble pas avoir modifié le bruit.

Le 16 octobre 1910, la mère éplorée nous ramène l'enfant : elle avait eu de nouvelles crises de suffocation, elle nous demandait une nouvelle intervention. Nous réexaminons minutieusement les caractères du stridor : il a tous les signes du stridor thymique (inspiration et expiration). A l'examen laryngoscopique on notait une simple rougeur de l'épiglotte sans déformation. Mauvais état général.

Une nouvelle intervention est décidée qui a lieu le 17 octobre 1910.

Deuxième thymectomie. — Anesthésie au chloroforme, appareil de Ricard, aucun incident, bien que l'enfant soit fort paresseuse pour respirer.

On note sur la face antérieure du cou la cicatrice de la première intervention, en regard du bord supérieur du sternum. L'incision ordinaire un peu plus longue.

Nous traversons une zone fibreuse où nous ne reconnaissons pas les muscles sous-hyoidiens.

Nous allons d'emblée au bord supérieur du sternum que nous dénudons soigneusement même sur sa face postérieure. Nous voyons le thymus comme à l'ordinaire à travers sa gaine. Nous croyions encore que l'opération serait facile. Nous incisons la gaine et nous nous mettons en demeure d'extérioriser la glande comme d'ordinaire ; mais elle ne venait pas pour deux raisons : la principale est qu'elle adhère à sa gaine, l'accessoire est que la glande est très molle, diffuente, quand on la saisit dans la pince elle s'écrase et rien ne vient.

Avec peine nous arrivons à inciser les tractus qui unissent la glande à sa gaine, mais pour cela nous devons saisir cette gaine et jamais la glande. Nous extériorisons ainsi indirectement un morceau de thymus gros comme le petit doigt. Nous nous rendons compte que l'adhérence n'existe qu'au pôle supérieur ; quand nous avons dépassé ce pôle, il n'y a plus d'adhérences. La pointe de la glande s'énuclée spontanément. Pas de ligature.

Nous sommes sûrs d'avoir enlevé la totalité du lobe gauche, car la pointe effilée n'a certainement pu être étirée.

Comme nous voulons tout enlever, nous regardons sur la droite et nous voyons une masse grisâtre, un peu plus foncée que le thymus, mais nous pensions que c'était la glande ecchymosée.

Nous saisissons la masse avec la pince de Chaput comme pour couper la gaine entre les deux pinces. Nous coupons au bistouri et immédiatement un jet de sang jaillit ; nous avons ouvert le tronc brachiocéphalique ; une pince hémostatique est aussitôt appliquée sur l'orifice qui est extériorisé et moins d'une seconde après la plaie était oblitérée. Un catgut 00 fait une ligature latérale ; le sifflement médiastinal était plus fort que nous ne l'avions jamais vu. Si nous

n'en avions pas eu l'expérience, nous aurions affirmé que la plaie était ouverte. Le sifflement a cessé quand nous avons terminé la suture aux points séparés des tissus fibreux de cicatrice.

EXAMEN HISTOLOGIQUE DES FRAGMENTS DE THYMUS ENLEVÉS AU COURS DES DEUX THYMECTOMIES (1). — *Thymus. Fragments enlevés le 1^{er} février 1910.* — Organe d'apparence normale. Minceur de la capsule et des cloisons interlobulaires. Dans chaque lobule la différenciation en deux zones, corticale et médullaire, est bien distincte. Au centre de la zone médullaire existe un ou plusieurs corpuscules d'Hassal dont l'aspect est variable suivant les points considérés ; ce polymorphisme n'a d'ailleurs rien de pathologique. Dans la substance médullaire, plus claire que la corticale, les cellules sont assez distantes les unes des autres, elles appartiennent aux diverses variétés de mononucléaires. Les polynucléaires éosinophiles y sont assez rares. La substance corticale plus sombre est constituée par des cellules extrêmement nombreuses, tassées les unes contre les autres ; chacune représente un lymphocyte formé par un noyau clair et une bordure de protoplasma insignifiante. La coupe de deux fragments prélevés en deux points éloignés du thymus enlevé chirurgicalement donne des renseignements identiques.

Thymus. Fragments enlevés le 17 octobre 1910. — La réaction fibreuse est assez accentuée, elle existe sous forme d'un épaississement de la capsule et des cloisons interlobulaires ; les vaisseaux sanguins sont également entourés d'un manchon épais de tissu conjonctif adulte riche en collagène.

On note des signes de réaction inflammatoire sous forme d'une tuméfaction de l'endothélium des vaisseaux et des capillaires.

Il existe dans quelques lobules des hémorragies dissociant les éléments cellulaires. La différenciation des lobules en deux zones est seulement ébauchée par ce fait que les cellules de la zone médullaire sont plus tassées que dans un thymus normal.

Le centre de la coupe sur un fragment de thymus sectionné transversalement est occupé par une cavité entourée d'une bande assez épaisse de tissu fibreux et dont le centre contient un certain nombre de mononucléaires moyens assez semblables à ceux qui entrent dans la constitution des lobules.

Des coupes pratiquées en différents points du fragment enlevé chirurgicalement montrent une sclérose interlobulaire inégalement répartie au point de vue de l'intensité du processus, très accusée à une extrémité de la coupe, plus atténuée en d'autres endroits.

Résultats éloignés. — La deuxième thymectomie a été bien supportée : l'enfant, en mars 1911, est en bonne santé ; son stridor diminue, mais il en existe encore, pas de crises de suffocation.

Nous avons revu l'enfant le 10 août 1911, c'est une enfant de 22 mois qui poursuit maintenant un développement normal. La cicatrice de ses thymectomies est normale, pas d'adhérences entre la peau et la trachée qu'on sent pour ainsi dire sous-cutanée. Depuis la deuxième thymectomie, c'est-à-dire depuis le 17 octobre 1910, donc depuis 10 mois, la mère n'a plus observé une seule crise de suffocation ;

(1) Ces notes histologiques nous ont été remises par M. le Dr Tixier à qui nous adressons tous nos remerciements.

La respiration de l'enfant est absolument normale sauf que par instants, pendant quelques heures, certains jours, le stridor ou plutôt un espèce de ronflement humide et grave aux deux temps de la respiration avec prédominance inspiratoire réapparaît sans aucune cause appréciable (les cris, les pleurs, n'ont aucune influence sur son apparition) pour disparaître de la même façon, ne gênant nullement l'enfant qui est gaie et joue comme tous les enfants de son âge.

L'enfant a eu il y a 3 mois une bronchite avec un peu de congestion pulmonaire qui n'a laissé actuellement aucune trace.

OBSERVATION IV, (personnelle).

(Publiée antérieurement dans les *Archives de Médecine des Enfants*, novembre 1909.)

Dyspnée permanente avec stridor et crises de suffocation. Thymectomie.

S..., Bernard, âgé de onze mois. Les parents sont des juifs autrichiens ; le père est tailleur ; la mère, âgée de vingt-cinq ans, a deux enfants plus âgés normaux. Un frère du père était atteint de la même affection pendant sa première enfance et a guéri spontanément.

L'enfant est né à terme après une grossesse et un accouchement normaux ; mais l'enfant était très chétif : pendant plusieurs semaines, on crut qu'il ne vivrait pas : il avait un ventre énorme plus gros qu'actuellement. Il est à noter qu'à la naissance la respiration était absolument normale. Vers l'âge de deux mois, il commence à ronfler surtout en dormant ; puis cette respiration stridoreuse s'accroît et devient permanente.

A quatre mois, l'enfant est envoyé en nourrice. A cinq mois apparaissent des crises de suffocation uniquement diurnes et hors de l'état de sommeil. Pendant ces crises, qui durent une dizaine de minutes, l'enfant devenait bleu. A six mois la mère reprend l'enfant, lui fait une médication externe (cataplasmes, bains), qui calme les crises de suffocation sans empêcher leur reproduction. Comme ces temps derniers, les crises étaient plus fréquentes, la mère se décide à conduire l'enfant à l'hôpital, où il est vu par M. Hutinel, qui pense à une hypertrophie du thymus et veut bien nous l'adresser.

Admis le 29 mai 1909 dans le service de M. Jalaguier, l'enfant semble normalement constitué et assez vigoureux. On est frappé immédiatement par le type de sa respiration : l'inspiration est bruyante, ronflante, prolongée, mais semble insuffisante. L'expiration est silencieuse. L'enfant a une voix claire, pas de cyanose, une dépression sus-claviculaire à peine marquée ; il est assis dans son lit, la figure éveillée.

Quand il crie, l'inspiration est encore plus bruyante, mais toujours sans cyanose. Quand il dort, le stridor diminue d'intensité, mais il persiste encore.

La palpation de la dépression sus-sternale fait reconnaître une masse molle qui ne semble pas plus volumineuse que normalement. Les résultats de la percussion sont douteux. En découvrant l'enfant on note un ventre énorme avec circulation collatérale marquée :

on sent des ganglions inguinaux et axillaires bilatéraux. La rate semble normale, la fontanelle antérieure est petite.

Opération, le 29 mai 1909, par le Dr VEAU. — L'anesthésie générale au chloroforme avec l'appareil de Ricard fut aussi facile que dans le cas précédent.

Incision médiane de 3 centimètres descendant 1 cm. 5, au-dessous de la fourchette sternale. Le tissu cellulaire sous-cutané suinte en nappe ; quelques pinces ont vite raison de cet écoulement momentané. L'aponévrose cervicale superficielle est facilement reconnue sur toute la hauteur de l'incision : on l'incise entre les deux tendons des muscles sterno-cléido-mastoïdiens, qui apparaissent recouverts d'une lame conjonctive. Sur la face profonde du bord interne du sterno-mastoïdien gauche, on voit une veine volumineuse qui est peut-être la jugulaire interne, reportée anormalement en dedans. Les deux muscles sont réclinés par deux écarteurs.

Le rideau musculaire des deux sterno-thyroïdiens est divisé à la sonde cannelée ; les bords sont placés sous les écarteurs. Aussitôt on aperçoit une masse grise, mobile avec la respiration, recouverte d'une lame fibreuse assez dense. Celle-ci est déchirée à la sonde cannelée, le thymus gris blanc apparaît alors libre. On le saisit avec une pince et le libère de sa loge avec la sonde cannelée, ce qui se fait avec la plus grande facilité. Il nous a semblé que c'était en avant derrière la fourchette sternale, que la glande adhérait le plus à sa capsule ; mais cette adhérence était, là encore, très faible. En faisant des prises successives avec des pinces appliquées de plus en plus bas nous arrivons ainsi à extérioriser une masse thymique de plus en plus longue. Pendant cette manœuvre, les pinces ont plusieurs fois lâché au moment d'une inspiration un peu forte : alors la masse glandulaire, qui avait le volume d'une grosse noix, se précipitait avec force dans le thorax. En amenant ainsi la glande de proche en proche, on arrive à faire basculer en dehors quelque chose qui ressemble à un pôle inférieur. Nous croyons avoir le lobe glandulaire dans sa totalité : il est rattaché au dehors par un pédicule grêle dans lequel on ne voit pas de vaisseaux. Pour plus de sûreté, on place un fil (catgut 0) sur ce pédicule, dont les vaisseaux doivent être bien grêles, car la glande, malgré les déchirures qu'elle a subies, n'a nullement saigné. Les pinces faisaient suinter un liquide séreux même pas teinté en rose.

Nous avions ainsi excisé la totalité du lobe gauche ; nous recherchons alors le lobe droit qu'on aperçoit facilement, recouvert d'une lame conjonctive qui est déchirée à la sonde cannelée. Nous extériorisons le lobe droit comme nous l'avions fait pour le gauche ; mais nous ne poussons pas aussi loin la dénudation ; quand nous croyons être arrivés à la partie moyenne du lobe, nous serrons un catgut 0 sur la glande et coupons au-dessus.

Pendant toute cette dissection, on entendit un petit sifflement inspiratoire dû à l'aspiration de l'air dans le médiastin supérieur. La respiration, sauf peut-être au moment de la traction sur le pôle supérieur droit, n'a pas été modifiée. A la fin de l'opération, elle semble un peu plus libre, mais le même stridor se faisait entendre.

La glande enlevée, on avait une cavité qui semblait considérable, elle aurait facilement logé l'extrémité du pouce et s'enfonçait derrière le sternum à près de 3 centimètres de profondeur.

Quatre points de catgut 0 ferment le médiastin en prenant les muscles sterno-thyroidiens et un peu des sterno-cléido-mastoïdiens. Suture de la peau aux crins. Pansement au stérésol.

Poids du lobe gauche excisé en totalité...	2 gr. 70
Poids du lobe droit excisé partiellement...	1 gr. 85
Poids total excisé	4 gr. 55

Suites opératoires des plus simples ; l'enfant n'a pas vomé ; le soir même, il prenait du lait. La température n'a pas dépassé 37°5. Le quatrième jour, les fils sont enlevés. L'enfant n'a pas cessé d'être gai et de s'alimenter très bien.

Mais le résultat fonctionnel fut nul : l'enfant continue à avoir le même rythme respiratoire. Quand il dort, on n'entend pas de bruit, mais dès qu'il s'agite, le même bruit se reproduit.

Les crises de suffocation ne se sont pas reproduites.

L'enfant a été suivi jusqu'au 1^{er} juillet 1910. Le stridor persiste, mais en diminuant. L'enfant, malgré de déplorables conditions hygiéniques (ses parents habitent en effet une vieille maison sale, mal-odorante et sans air), est vigoureux 10 mois après l'opération.

OBSERVATION V. (VEAU et OLIVIER).

(Publiée dans les *Bulletins et mémoires de la Société de chirurgie de Paris*, le 20 décembre 1910, la dernière partie est inédite).
Stridor congénital avec dyspnée permanente et dysphagie. Thymectomie. Guérison.

Jean D., né le 9 février 1910, de parents bien portants, un peu avant terme et pesant 2 kg. 960.

Un frère plus âgé est en très bonne santé. Elevé au sein.

Dès le premier jour, l'enfant faisait en respirant un léger bruit (ronnement, dit la mère) sans toutefois éprouver une gêne respiratoire appréciable.

Il se portait très bien, tétait bien, digérait bien et augmentait régulièrement de poids. A la quatrième semaine, il pesait 3 kg. 600, à la cinquième, 3 kg. 935.

Au commencement d'avril, la gêne respiratoire est devenue plus grande. Il se produisait du tirage inspiratoire sus-sternal. Les digestions étaient moins bonnes, l'enfant tétait lentement.

Un spécialiste pour la gorge l'ayant examiné déclara qu'il n'y avait rien dans le pharynx, et qu'il s'agissait vraisemblablement d'une hypertrophie du thymus.

L'état général de l'enfant devenait moins bon. A la septième semaine, il pesait 4 kg. 700. Un mois après 5 kg. 450, il avait augmenté de 1 kg. 250, tandis que du 27 avril au 27 mai, il n'avait augmenté que de 250 grammes (5 kg. 450 à 5 kg. 790).

Les parents consultent le Dr Méry, qui demande une radiographie et veut bien nous l'adresser.

Il existe un fort tirage même dans la respiration calme. Ce tirage est apparent au-dessus du sternum, surtout dans la région médiane, mais il est manifeste aussi dans la région sous-diaphragmatique. Les parents, très observateurs, avaient remarqué que ce tirage était

plus apparent dans la seconde moitié de la nuit. Souvent ils constataient que pendant le sommeil de l'enfant, l'amplitude des mouvements respiratoires allait en diminuant jusqu'à s'arrêter complètement pendant quelques secondes ; puis survenait une grande inspiration avec fort tirage.

Pendant le jour, souvent l'enfant portait la main à son cou comme pour se débarrasser de quelque chose qui le gênait.

On entend un stridor inspiratoire manifeste.

La *déglutition est gênée* ; l'enfant met très longtemps pour prendre sa ration, souvent il avale de travers.

Le *sternum* semble un peu *saillant* sur la ligne médiane supérieure.

Pendant l'expiration on sent dans la fossette sus-sternale une *masse molle* qui se déprime pendant l'inspiration. La *matité médiane* est manifeste.

La *radiographie* montre une ombre qui dépasse l'ombre sterno-vertébrale.

Le diagnostic d'hypertrophie du thymus n'est pas douteux. Les parents acceptent l'intervention, qui a lieu à la maison de santé du boulevard Arago.

Opération le lundi 30 mai, par le Dr VEAU, avec l'aide de MM. BERGER et d'HALLUIN. — L'anesthésie au chloroforme avec l'appareil de Ricard a été très bien supportée.

La respiration fut régulière, à aucun moment on n'eut à s'en préoccuper.

Incision longue de 4 centimètres descendant de 1 cent. 1/2 au-dessous de la fourchette sternale. Les deux muscles sterno-cléido-mastoïdiens sont facilement reconnus. Il est impossible de mettre en évidence une aponévrose cervicale superficielle. De même, le feuillet conjonctif qui recouvre en avant les muscles sous-hyoïdiens (aponévrose cervicale moyenne) est à peine appréciable. Ce fait est probablement dû aux mouvements incessants de la région qui constituaient le tirage.

D'un coup de sonde cannelée, j'isole franchement le bord supérieur du sternum. Les muscles sous-hyoïdiens sont divisés sur la ligne médiane à la sonde cannelée. Deux pinces de Kocher en écartent les bords.

J'éprouvai quelques difficultés pour reconnaître le thymus, car au lieu d'apercevoir un organe qui monte et se gonfle, comme je l'ai toujours vu dans mes opérations antérieures, je ne voyais qu'une masse compacte se déplaçant avec la respiration de un centimètre environ. J'effondre à la sonde cannelée la lame conjonctive qui enveloppe cette masse et je reconnais le thymus qui tend à faire une légère hernie. Mais au lieu d'aborder la glande par son pôle supérieur comme je l'ai fait toujours, j'avais ouvert la loge sur sa face antérieure. J'ai luxé en avant le pôle supérieur de l'organe en tirant assez fortement dans le bas.

J'énuclée doucement la glande en la séparant de sa gaine avec la sonde cannelée, c'est alors que je reconnais que je suis sur le lobe gauche. Je vois même le lobe droit sur lequel je reviendrai tout à l'heure. Je continue à tirer et j'extrait une masse allongée. La traction est très légère. Je ne peux pas dire que je tire, je tiens plutôt la

glande que je ne la tire. Ce sont les mouvements de la glande qui font l'énucléation.

Même au moment de l'inspiration, quand la masse a tendance à rentrer dans le thorax, je suis obligé de laisser la glande descendre ; sans quoi la portion énucléée se serait rompue.

Il arrive cependant un moment où la traction est réelle, je crains d'attirer des organes auxquels la glande aurait adhéré, je veux arrêter là mon extirpation. Il me semblait que la portion extériorisée était réunie par deux pédicules externe et interne. Je passe entre les deux une pince hémostatique, et je lie le pédicule externe, je sectionne la glande en-deçà. Le pédicule interne est plus volumineux, j'y place en plein tissu glandulaire un catgut n° 0.

Le fil, en serrant la glande, le réduit en un pédicule très grêle. Manifestement j'ai vu que je laissais un segment glandulaire gros comme une noisette, il y en a peut-être davantage, mais je n'en sais rien.

Après l'ablation du lobe gauche, il se produit dans la plaie des bruits de sifflement qui rappellent un peu l'ouverture de la plèvre. Dans mes autres cas, j'ai toujours entendu ces bruits, mais ici ils étaient plus accentués sans avoir cependant rien d'inquiétant ; je ne m'en préoccupe pas.

Je reviens au lobe droit. j'ai eu un peu de peine à le reconnaître car il s'était enfoui derrière le sternum ; quand je l'avais vu tout à l'heure il était refoulé par le lobe gauche plus volumineux. Je saisis ce lobe droit avec une pince à disséquer sans griffe introduite verticalement derrière le manubrium, j'amène sans peine la masse glandulaire, à l'extérieur, je l'énuclée comme je l'ai fait pour le lobe gauche. Il me semble qu'elle est plus friable. En tirant ainsi j'amène le fil de catgut que j'avais placé sur le pédicule interne du lobe extirpé. J'extirpe le lobe droit en totalité, il ne se trouve plus retenu que par un pédicule grêle qui se dirige en dehors ; j'y place un catgut n° 0.

Le bruit de sifflement a augmenté. J'avais une cavité vide, exsangue (cette opération s'est faite sans hémorragie) que j'ai explorée. La trachée en forme le plan profond, elle était très loin de la fourchette sternale ; mais elle n'est pas apparente, elle est recouverte d'une couche conjonctive assez épaisse, constituée par la capsule déshabillée, je sens avec le doigt les anneaux cartilagineux. Il m'a semblé que cette palpation m'indiquait un rétrécissement haut de deux centimètres environ en regard de la fourchette, mais cette sensation tactile est trop vague pour que je sois affirmatif. La cavité descendait en bas derrière le sternum très profondément ; j'ai pu introduire une pince sur une longueur de plus de 2 centimètres. Dans ce fond on sentait battre quelque chose de volumineux. Je n'ai pas vu le tronc veineux brachio-céphalique ni les récurrents, ni les carotides, ni même le corps thyroïde en haut.

Fermeture du rideau musculo-aponévrotique sous-hyoïdien par des points séparés du catgut 0. Le sifflement persiste de plus en plus aigu, il ne s'arrête qu'après un surjet sous-cutané.

Fermeture de la peau par cinq points de crin de Florence.

Le lobe gauche extirpé partiellement pèse 13 grammes et demi, il représente une masse haute de 8 centimètres, large de 4 centimètres, épaisse de deux centimètres.

Le lobe droit extirpé en totalité pèse 8 grammes, il est formé d'un tissu plus mou, haut de 4 centimètres, large de 4 centimètres, épais de 2 centimètres.

La glande présente quelques effusions sanguines, mais c'est certainement un effet de l'acte opératoire, car avant d'être traumatisée la glande avait une apparence blanc grisâtre nullement hémorragique.

Suites opératoires. — Au point de vue chirurgical, les suites furent des plus simples. L'enfant teta quatre heures après l'opération, n'eut pas un vomissement et reposa tranquillement tout l'après-midi. Sa température ne dépassa pas 37°8. Il quitta la maison de santé le troisième jour.

Au point de vue fonctionnel, l'amélioration est manifeste. Aussitôt après la suture cutanée, il m'a semblé que le tirage était moins accentué, mais l'enfant dormait très calme.

Sous le pansement je ne puis me rendre compte du résultat immédiat de l'intervention par rapport au tirage sus-sternal, le tirage sous-diaphragmatique avait disparu.

Le stridor ne fut pas modifié. Mais la mère constata dès la première tétée que la déglutition était libre, l'enfant prit sa ration en quelques minutes. De plus pendant la nuit il ne présenta plus les pauses respiratoires qu'il avait eues précédemment.

J'enlevai les fils le cinquième jour. Quand le pansement fut retiré, on constata que le tirage avait complètement disparu même pendant les fortes inspirations. L'ablation des fils provoqua des cris qui n'occasionnèrent pas la moindre dépression sus-sternale.

Nous avons eu des nouvelles de l'enfant le 15 août 1911. Le père nous écrit: Le petit Jean a 18 mois depuis 3 jours et il se porte à merveille. Au point de vue physique, il est fort et même un peu plus que la moyenne des enfants de son âge. *L'opération qui avait fait disparaître la gêne respiratoire* avait laissé subsister un ronflement qui se manifestait surtout la nuit pendant le sommeil, *le ronflement s'est atténué peu après et il n'existe plus du tout aujourd'hui*, il y a même déjà plusieurs mois qu'il a complètement disparu.

L'enfant a marché à 13 mois, a eu ses dents normalement et au point de vue intellectuel il est aussi avancé que son frère, au même âge et que la bonne moyenne des enfants de son âge; il est très éveillé, et dit déjà quelques mots.

OBSERVATION VI (REHN).

(in SIEGEL, *Berlin, klin. Wochenschrift*, 1896, p. 889.)

(Résumé de la traduction personnelle publiée par nous *in extenso* dans les *Archives de Médecine des Enfants*, n° 71, novembre 1909.)

H. S., âgé de 2 ans 1/2, début des accidents à 29 mois, par dyspnée et toux, accès de suffocation avec cyanose diurne et nocturne et stridor léger. On diagnostique une laryngite striduleuse et pratique une *trachéotomie*, aucune amélioration. T. 41°. On place une canule longue, la dyspnée diminue; on l'enlève, la dyspnée se reproduit. Fréquence brusque des accès de suffocation, on envisage la possibilité

d'une hypertrophie thymique. Opération : exothymopexie simple incision longitudinale cervicale jusqu'au-delà du bord sup. du sternum, section de la peau et du fascia sous-cutané, ligature des petits vaisseaux, ouverture de l'espace médiastinal à sa partie supérieure ; prise solide avec une pince du thymus et de la capsule qu'on attire le plus possible au dehors et fixe par des points de suture aux fascias sus-sternaux. Résultats parfaits, le lendemain, 39°8, on peut enlever la canule, la respiration est calme, 3 jours après 39°4 ; 13 jours après l'opération, cicatrisation des plaies, l'enfant reprend à vue d'œil, un mois après, guérison complète ; aucune trace de dyspnée.

OBSERVATION VII. (KÖNIG.)

(*Centralbl. f. Chir.*, 1897, page 695.)

(Résumé de la traduction personnelle publiée par nous *in extenso* dans les *Archives de Médecine des Enfants*, n° 11, nov. 1909.)

Enfant âgé de 7 semaines. Dyspnée permanente avec accès de suffocation depuis 5 semaines persistant malgré une *trachéotomie*, gros tirage sus-sternal et épigastrique. Signe de Rehn positif. *Thymectomie partielle extracapsulaire avec exothymopexie complémentaire*. Incision de 3 à 4 cm. de hauteur, on reconnaît le corps thyroïde, libère la masse thymique, la sépare des organes du cou (trachée et gros vaisseaux), la résèque et fixe au catgut le tissu thymique restant et sa capsule au manubrium. Guérison en un mois persistant neuf ans après.

OBSERVATION VIII. (PURRÜCKER.)

(*Munch. Med. Wochenschrift*, 1889, p. 943.)

(Résumé de la traduction personnelle publiée par nous *in extenso* dans les *Archives de Médecine des Enfants*, n° 11, nov. 1909.)

Enfant, 2 ans 1/4. Respiration stridoreuse et dyspnée permanente depuis l'âge de 15 jours, tirage, accès de suffocation. Signe de Rehn négatif. *Thymectomie totale* ; longueur du thymus enlevé 8 cm., largeur 4 cm., épaisseur 1 cm. 5.

OBSERVATION IX. (EHRARDT.)

(*Arch. f. klin. Chir.*, 1905, page 599.)

(Résumé de la traduction personnelle publiée par nous *in extenso* dans les *Archives de Méd. des Enfants*, n° 11, nov. 1909.)

Emma F., 2 ans, dyspnée permanente avec crises de suffocation surtout nocturnes, se renouvelant plusieurs fois en 24 heures. Stridor inspiratoire non congénital ; tirage sus-sternal et épigastrique prononcé surtout l'enfant étant couché. Signe de Rehn négatif. Pas de matité anormale. *Tubage* répété plusieurs fois de suite sans résul-

tat. *Thymectomie subtotale sous-capsulaire*, résultats immédiats parfaits. Guérison de la plaie en 5 jours, de l'enfant en quelques semaines, parole claire, voix nette.

OBSERVATION X. (REHN.)

Arch. f. klin. Chir., 1906, p. 468.)

(Résumé de la traduction personnelle publiée par nous *in extenso* dans les *Archives de Méd. des Enfants*, n° 11, nov. 1909.)

Enfant, 4 mois, dyspnée congénitale avec crises de suffocation et stridor inspiratoire, expiration libre mais saccadée, cyanose du visage. Thymectomie subtotale sous-capsulaire avec exothymopexie complémentaire. Le fait d'attirer à soi la capsule diminue le stridor inspiratoire ; aussi fixe-t-on la capsule du thymus à l'aide de 3 fils de catgut aux fascias sus-sternaux. Disparition totale et immédiate de tous les accidents, sauf du stridor qui persiste encore quand l'enfant crie.

OBSERVATION XI. (KÖNIG.)

(*Congrès de chirurgie allemand*, 1906). Résumée.

A la suite de la communication de Rehn au Congrès de chirurgie allemand, König prit la parole pour rapporter brièvement une deuxième opération pratiquée par lui de thymectomie.

Il s'agissait d'un enfant de sept mois qui présentait depuis sa naissance des troubles graves de sténose, à tel point qu'on pouvait craindre pour sa vie. Il existait un stridor inspiratoire et expiratoire. On pouvait sentir au-dessus du sternum une tumeur convexe. Il n'y avait rien au larynx.

J'ai libéré la tumeur thymique, j'ai tiré au dehors le lobe gauche que j'ai réséqué en partie.

La dyspnée se reproduisit. Je fis la *trachéotomie*, mais la canule ne fut pas supportée dans une deuxième opération. *Plus tard j'ai extirpé le reste entier du lobe gauche* ; j'avais la preuve que le lobe droit du thymus était encore dans le thorax ; mais je ne pus l'avoir. Alors j'enlevai un morceau du sternum. J'ai creusé le bord supérieur parce que je m'étais dit : je dois faire un élargissement au point où la compression peut se produire, de sorte qu'on puisse introduire facilement le doigt, et, si le thymus devient alors plus gros, il aura de la place pour se développer.

Amélioration ; pas d'autres complications.

OBSERVATION XII. (JACKSON.)

(*Journal of American medical Association* 1907, page 1753.)

(Résumé de la traduction personnelle publiée par nous *in extenso* dans les *Archives de Médecine des Enfants*, n° 11, nov. 1909.)

Enfant âgé de 4 ans, ayant eu, six semaines auparavant, un accès

de croup; depuis dyspnée permanente avec stridor. Ombre anormale à la radiographie. *Trachéotomie* et bronchoscopie: on constate un aplatissement très net de la trachée, le passage du bronchoscope guérit immédiatement la dyspnée, on laisse en place une canule longue jusqu'à la *thymectomie* totale qui ne fut pratiquée que le 2 octobre à cause de divers incidents; chloroformisation prudente par la canule trachéale. *Thymectomie totale extracapsulaire* et suture de la capsule par un fil transversal au périoste du manubrium. Drainage. Infection de la plaie, convalescence très longue. Amélioration progressive des symptômes.

OBSERVATION XIII. (MORSE-MURPHY.)

Communication personnelle à Myers, publiée dans un mémoire intitulé : *Congenital laryngeal stridor apparently due to an enlarged thymus gland. Report of a case (Archiv. of pediatrics, 1908, p. 60 traduction personnelle). Résumée.*

Dans le cas de Morse, la dyspnée existait depuis la naissance, quoique ses caractères fussent différents de ceux du stridor congénital. L'inspiration et l'expiration étaient bruyantes et difficiles, spécialement cette dernière. Le larynx était normal et le thymus ne pouvait pas être senti. On ne pouvait pas mettre en évidence une zone de matité derrière le manubrium. Le diagnostic d'hypertrophie du thymus fut fait, mais les parents n'accordèrent l'autorisation d'opérer qu'après un long délai, durant lequel l'état général de l'enfant s'aggrava. A l'âge de onze semaines, l'enfant fut opéré par Murphy, le thymus fut trouvé bloqué contre la trachée dans l'inspiration. En le tirant au dehors, la dyspnée inspiratoire et expiratoire était améliorée d'une façon manifeste. Quand on permettait à la glande de revenir en arrière, la dyspnée se reproduisait. Le thymus fut amené au dehors et fixé. Une partie du manubrium fut enlevée pour élargir l'orifice. Quoique la respiration fût moins difficile, l'enfant ne fut pas amélioré et mourut seize jours après l'opération.

Autopsie. — La glande fut trouvée fixée dans sa nouvelle position où elle semblait n'exercer aucune compression sur la trachée.

OBSERVATION XIV. (HINRICHS.)

(*Berliner klin. Wochenschrift*, 27 avril 1908.)

(Résumé de la traduction personnelle publiée par nous *in extenso* dans les *Archives de Méd. des Enfants*, n° 11, novembre 1909.)

Enfant de 10 mois, entra pour angiôme parotidien inextirpable, *dysphagie*, dyspnée permanente et stridor inspiratoire et expiratoire. Ce stridor prédomine à l'inspiration pendant les cris de l'enfant, et s'accompagne de tirage sus-cervical et épigastrique. Signe de Rehn positif dans la position renversée. Matité manubriale, gêne considérable de la déglutition avec rejet des aliments, accélération respiratoire et augmentation du stridor. *Thymectomie sub-*

totale sous-capsulaire sans anesthésie. Dès la fin de l'opération l'enfant respire régulièrement et prend le biberon sans aucune espèce de troubles de la déglutition. Quatre mois après, excellent état de l'enfant.

OBSERVATION XV. (NICOLL.)

(*Glasgow med. Journal*, 1908). Résumée.

Mac Lennan dit que plusieurs années auparavant Nicoll (de Glasgow) a enlevé en totalité un thymus chez un enfant qui présentait pendant la toux et les efforts une tuméfaction de la base du cou. Cette tuméfaction fut reconnue être le thymus. L'enfant guérit et fut revu en bon état deux ans après.

OBSERVATIONS XVI, XVII, XVIII. (MAC LENNAN.)

(*Glasgow med. Journal*, 1908). Résumées.

Mac Lennan a pratiqué avec succès l'ablation du thymus chez trois jeunes enfants atteints de *stridor*. Dans un cas, les symptômes commencèrent à se dissiper au bout d'une semaine ; dans les deux autres, l'amélioration fut moins rapide et progressive. Ces observations seront publiées avec plus de détails à une date ultérieure.

OBSERVATIONS XIX, XX, XXI (MAC LENNAN.)

Résumées.

M. Mac Lennan à qui nous avons écrit pour obtenir des détails sur les 3 observations précédentes, nous annonce qu'il a pratiqué 3 autres thymectomies avec mort, non par le fait de l'opération, mais secondairement par spasme de la glotte ou affaiblissement progressif du cœur.

OBSERVATION XXII. (SCHWINN.)

(*The journal of the American medical Association*, 21 juin 1908.)

(Résumé de la traduction personnelle publiée par nous *in extenso* dans les *Archives de Méd. des Enfants*, n° 11, nov. 1909.)

James D..., âgé de 23 jours, amené à l'hôpital pour dyspnée permanente congénitale et stridor marqué dès la naissance, crises de suffocation ayant débuté 8 jours auparavant avec inspiration et expiration particulièrement difficiles, cyanose marquée. A l'entrée double stridor, tirage sus et sous-claviculaire et sus-costal. Tumeur nette lisse sous-laryngée. On diagnostique un *goitre parenchymateux*, cause de la dyspnée, avec réserve pour une hypertrophie du thymus que la radiographie semblait indiquer.

Opération. — Chloroforme à petites doses ; *incision transversale*

entre les insertions des deux sterno-cléido-mastoïdiens, *section verticale et médiane au bistouri du manubrium sternal*, pour permettre une *thymectomie partielle extracapsulaire* qui fut faite sans trop de difficulté à coups de sonde cannelée et qui fut suivie d'une *thyroïdectomie partielle*, la thyroïde étant aussi hypertrophiée. Ces deux opérations furent admirablement supportées par l'enfant guéri le 8^e jour, la respiration était du reste devenue calme et tranquille dès l'ablation du thymus.

OBSERVATION XXIII. (D'ÆLSNITZ et PRAT.)

(*Société de Pédiatrie*, Paris, octobre 1909). Résumée.

Enfant G., Jean, âgé de 13 mois. Dyspnée permanente avec stridor congénital et crises de suffocation menaçantes, face cyanosée, tirage sus-sternal et péricostal; thorax rachitique, voussure localisée et asymétrique du manubrium sternal et des cartilages costaux du côté droit, zone anormale de submatité large de 3 travers de doigt, débordant le sternum plus à droite qu'à gauche.

La pression sus-sternale dans la position de semi-extension de la tête fait disparaître le stridor et rend la respiration plus silencieuse et plus facile; le stridor reparaît quand la pression digitale est suspendue.

On porte le diagnostic d'hypertrophie du thymus, une *thymectomie subtotale sous-capsulaire* est pratiquée sans anesthésie au chloroforme selon la technique habituelle sans incident. Dès l'opération, disparition du stridor et de la cyanose, disparition de la dyspnée en 8 jours. Guérison totale maintenue 4 mois après.

OBSERVATION XXIV. (D'ÆLSNITZ, PRAT et BOISSEAU.)

(*Soc. de Pédiatrie de Paris*, 15 mars 1910). Résumée.

Enfant Honoré, L., 4 ans, adressé à la diphtérie pour accidents de suffocation, reçoit une injection de sérum de Roux de 20 cm. cubes, est repris par ses parents, mais présente dans la nuit suivante des accidents de suffocation multiples avec cyanose de la face, distension des veines du cou. Entre les crises, dyspnée permanente, tirage intense sus-sternal, épigastrique et péricostal, avec projection de l'abdomen en avant pendant l'inspiration. Matité thymique anormale. Le soir, les accidents s'aggravent et l'enfant entre dans le subcoma. On pose le diagnostic d'hypertrophie du thymus et pratique d'urgence la *thymectomie partielle sous-capsulaire*. Immédiatement, amélioration visible de l'enfant, la cyanose disparaît, le tirage diminue puis disparaît. Mais un quart d'heure après il reparaît et très vite la suffocation redevient menaçante. *Trachéotomie* par l'incision antérieure de la thymectomie. La canule introduite, l'enfant est légèrement soulagé, mais le tirage se reproduit très vite et de plus en plus intense; dans la nuit, les accès de suffocation recommencent et la canule est rejetée. Le lendemain, l'état général s'aggravait encore et le malade étant mourant on pratiqua une troi-

sième intervention : la *résection du manubrium sternal* en ruginant la face antérieure puis la face postérieure du sternum qu'on résèque avec une portion des cartilages costaux : amélioration légère pendant 24 heures, se poursuivant pendant 3 jours, plus de tirage, ni de cyanose, pas de crises de suffocation, mais les culs-de-sac pleuraux s'infectent au niveau de la plaie médiastinale, un pneumothorax se déclare à droite, et *l'enfant meurt*, le 30 novembre, en état d'asphyxie après avoir présenté des crises de suffocation presque subintrantes.

Autopsie. — Poumon gauche congestionné, poumon droit hépatisé sur une grande étendue, restes du thymus adhérent aux plèvres médiastines, à droite à la veine-cave supérieure et au tronc brachio-céphalique, à gauche aux gros vaisseaux ; l'examen histologique des fragments enlevés montre une sclérose avec congestion du thymus.

OBSERVATION XXV. (BOISSONNAS.)

(*Congrès français de Pédiatrie*, 1910, C. R. p., 254). Résumée.

Fille de 2 mois, ayant présenté à 3 semaines une respiration bruyante, surtout la nuit, et de plus en plus difficile. A l'examen, dyspnée permanente avec stridor nettement inspiratoire ; tirage sus-sternal et épigastrique inspiratoire, tumeur sus-sternale à l'expiration. Matité thymique anormale débordant des deux côtés le sternum. Ombre anormale à la radiographie. On pose le diagnostic d'hypertrophie du thymus et pratique une *thymectomie totale* sous narcose à l'éther, suivie d'une respiration immédiatement silencieuse, mais qui permet de constater une trachée très molle et aplatie en regard du manubrium sternal. On met un drain de verre qui, dans les jours suivants blesse la trachée, ce qui nécessite une réouverture. Une bronchite se déclare, la dyspnée redevient menaçante, *trachéotomie* qui amène la disparition de la dyspnée et de la fièvre, à tel point que 4 jours après on supprime la canule. Néanmoins 18 jours après l'intervention, l'enfant meurt de sa broncho-pneumonie. Le stridor inspiratoire avait progressivement diminué et lors de l'exitus il avait disparu lorsque l'enfant était tranquille.

OBSERVATION XXVI. (BIRCHER.)

(*Schweizerische Rundschau f. Medizin*, n° 14, 9 avril 1910). Résumée.

Un enfant de 2 ans, trachéotomisé pour dyspnée, thymectomie pour gros thymus rétro-sternal. Amélioration légère.

OBSERVATION XXVII. (LEXER, rapportée par TILING.)

(*Thèse Kœnigsberg*, 1909.) Résumée.

Enfant de 7 mois, opéré pour sténose trachéale due à l'hypertro-

phie du thymus, tirage sus-sternal et diaphragmatique. toux persistante, stridor, saillie sus-sternal.

Thymectomie typique.

L'amélioration de la respiration ne se produit que quelques jours après, elle était complète après 4 jours. Le 5^e jour, les fils sont enlevés ; guérison. Le 9^e jour, l'enfant a des vomissements et de la diarrhée. Le 11^e jour, légère élévation thermique, l'enfant est très abattu, la peau est ridée, sans élasticité, vomissements de tous les aliments, diarrhée persistante. Le 13^e jour, l'enfant est passé en médecine. La voussure sternale a disparu. La respiration est tout à fait libre, le tirage et le stridor ont disparu. L'enfant tousse beaucoup moins. Après un temps qui n'est pas précisé, l'enfant est rendu à ses parents et meurt de catarrhe intestinal.

OBSERVATION XXVIII (G. TISSERAND.)

(*Lyon Chirurgical*, 1^{er} fév. 1911). Résumée.

Marie-Louise F..., 2^e enfant d'une grossesse gémellaire terminée par un accouchement très laborieux, atteinte à l'âge de 6 mois d'un retard notable de développement sur sa sœur aînée et en même temps d'une gêne respiratoire progressive. A un an différence très notable d'habitus extérieur entre les deux jumelles : la malade pâle, bouffie, aux yeux éteints, aux chairs molles, sans vivacité dans les mouvements, ni dans le regard, atteinte d'adénites multiples, présentant, même pendant son sommeil, une respiration très difficile ; à chaque inspiration la partie supérieure du thorax se rétrécit, tirage sus-sternal, pseudo-cornage ou plutôt sifflement, pas de cyanose de la face, percussion et palpation négatives. On pose le diagnostic d'hypertrophie du thymus, une radiographie le confirme en montrant nettement une ombre anormale continue avec l'ombre cardiaque. *Thymectomie subtotalé sous-capsulaire*, sans incidents. On retire 3 gr. 10 de thymus, drainage à la mèche. Le soir de l'opération, la dyspnée avait déjà considérablement diminué, on notait seulement 37°6, axillaire ; pendant 3 jours, la température se maintint entre 38 et 39°, puis revint à la normale. La mèche est enlevée le 4^e jour, cicatrisation rapide. Guérison totale. 5 mois après, l'enfant semble transformée et a maintenant le même aspect que sa sœur.

II^e GROUPE

Thymectomies pour adénopathies trachéo-bronchiques ayant simulé une hypertrophie du thymus.

OBSERVATION XXIX (due à l'obligeance du D^r VEAU), inédite.

Adénopathie trachéo-bronchique prise pour une hypertrophie du thymus. Thymectomie.

Il s'agit de l'enfant Suzon Jacq..., de Choisy-le-Roi, née le 8 juil-

let 1910, qui nous a été adressée à l'hospice des Enfants-Assistés, par notre collègue le Dr Gillet. Les parents ont eu 3 enfants, les deux premiers sont morts l'un d'entérite, l'autre d'une congestion pulmonaire; le troisième est notre petite malade. Elevée au sein, de bonne santé, elle avait eu en décembre 1910 une congestion pulmonaire très grave, ayant eu pendant plusieurs fois une température dépassant 40 degrés. Elle avait conservé de cette broncho-pneumonie une gêne de la respiration qui avait été progressivement en augmentant avec apparition de crises de suffocation pendant lesquelles l'enfant devenait bleue; ces crises duraient 10 minutes à un quart d'heure, mais on n'observait aucune période d'apnée. La déglutition, par contre, était fortement gênée; l'enfant prenait avidement le sein puis brusquement s'arrêtait, la déglutition devenant impossible, cependant on n'observa jamais de vomissements.

Quand je l'examinai, la respiration était bruyante, l'inspiration sans doute plus facile, mais le tirage continu, et on sentait une masse considérable derrière le bord supérieur du sternum, comprenant même nettement deux lobes. Le diagnostic d'hypertrophie du thymus était évident : une intervention fut décidée et pratiquée le 16 février 1911.

OPÉRATION. — *Thymectomie* : Adénopathie médiastinale.

Incision ordinaire : Le thymus apparaît facilement et il est énucléé comme à l'ordinaire. Il est gris, blanchâtre, je m'attendais à voir un gros thymus que j'aurais énucléé de proche en proche; au lieu de cela j'ai un thymus petit, nullement adhérent à sa gaine s'énucléant bien, mais lobulé et du volume de l'extrémité du pouce environ.

Après avoir enlevé ce morceau que je croyais comme d'ordinaire être le lobe gauche, je cherche à droite ce qui est d'habitude le lobe droit. Je trouve en effet une masse grisâtre, profonde, derrière le sternum située exactement entre le tronc veineux brachio-céphalique en avant, facile à reconnaître, et la trachée en dedans, recouverte de couches conjonctives avec de petites veinules verticales.

J'étais convaincu que c'était le lobe droit du thymus, je me mets en devoir de l'énucléer après avoir enlevé sa capsule mais, la capsule ouverte, rien ne vient. La masse parenchymateuse en s'écrasant laisse sourdre des grumeaux blanchâtres, comme des ganglions tuberculeux. Le tissu du reste ressemblait plutôt à celui du ganglion qu'au thymus, il était plus dur, plus saignant que le tissu du thymus, mais je n'étais encore pas sûr que ce n'était pas le lobe thyroïdique.

Cette certitude, je l'ai acquise en ouvrant un autre ganglion du côté gauche. En explorant la cavité créée par l'extirpation du thymus je vois, à gauche et en arrière, une masse parenchymateuse qui ressemble à celle que je n'ai pu énucléer sur la face gauche de la trachée.

En cherchant à l'énucléer, j'ouvre un abcès, rempli de pus jaune en petite quantité, ayant à peine le volume d'un noyau de cerise, entouré d'une coque certainement ganglionnaire.

Par comparaison entre les deux foyers, je crois pouvoir affirmer la nature ganglionnaire de la première masse située sur le côté droit

de la trachée. Je ne pouvais espérer fermer une plaie dans laquelle j'avais ouvert deux foyers ganglionnaires.

Malgré le danger très grand d'un drainage médiastinal, sur le conseil de M. Jalaguier, je suis obligé de m'y résoudre.

(La respiration médiastinale par la plaie a été beaucoup moins marquée cette fois-ci que d'habitude comme si le médiastin infiltré n'avait pas sa mobilité habituelle). Je mets une mèche en bas, du côté du médiastin et un drain en haut, dans le cou, de 1 cent. à peine.

Je fais grande attention à ne pas comprimer.

Les suites opératoires furent excellentes, l'amélioration immédiate; cependant il y eut une toux quinteuse fatigante. L'enfant quitte le service le huitième jour après l'opération et fut revue le 1^{er} mars 1911. A cette date, la respiration était très améliorée, presque normale, mais la toux persistait toujours; depuis le départ de l'hôpital, la température a légèrement augmenté, elle est actuellement de 38°5, mais la plaie a bon aspect.

45 jours après l'opération l'enfant a été de nouveau revue, son état général s'était beaucoup amendé, mais la plaie médiastinale suppurait encore un peu.

Nous avons appris depuis peu que cette malade avait succombé à la suppuration.

OBSERVATION XXX (due à l'obligeance du D^r VEAU), inédite.

(Résumée dans le *Bull. de la Soc. de Pédiatrie*, mars 1911.)

Adénopathie trachéo-bronchique. Ablation du thymus et des ganglions par la voie sus-sternale.

Alexandre R..., né le 6 nov. 1910, entre à l'hôpital Hérold, dans le service de M. Barbier, le 13 fév. 1911.

Cet enfant est le 2^e fils de parents bien portants, l'aîné à 16 mois et est en bonne santé. La mère n'a jamais fait de fausses couches. La grossesse a été normale et l'accouchement facile.

L'enfant était vigoureux à sa naissance et s'éleva sans incident jusqu'au 1^{er} janvier. A cette époque, l'enfant commença à tousser, eut de la fièvre. Un médecin appelé fit le diagnostic de bronchite et prescrivit des bains sinapisés.

La gêne de la respiration alla en augmentant; elle était la même la nuit que la journée, pas plus marquée dans la seconde partie de la nuit, l'enfant dormant assez bien. L'enfant avait un ronflement persistant à la fois inspiratoire et expiratoire, il ne semble pas avoir eu le bruit de stridor.

La dyspnée persiste, mais ne semble pas s'aggraver. La mère inquiète consulte successivement trois médecins qui disent bronchite ou broncho-pneumonie. L'enfant avait une toux fréquente, mais grasse. La mère avait l'impression qu'il avalait la sécrétion bronchique.

Pas de crise de suffocation.

Pas de gêne de la déglutition.

La mère inquiète par la persistance de la dyspnée, par l'amaigrissement, se décide à le conduire à l'hôpital. Il est admis le 13 février

dans le service de M. Barbier, qui porte le diagnostic clinique : « co-ryza, bronchite disséminée, avec toux grasse et dyspnée. Selles verdâtres, pâteuses, fétides chez un enfant qui paraît assez bien constitué mais présente quelques nouures costales et des testicules un peu durs ».

A l'hôpital les signes de bronchite s'améliorent. Mais l'enfant continue à tousser.

Le 20 février on note que la toux a changé de caractère, elle est quinteuse, coqueluchoïde, laryngée. Elle est provoquée par les mouvements qu'on imprime à l'enfant et par la simple position d'hyperextension de la tête. Un peu de tirage. Dilatation légère des veines du cou. Submatité dans la fosse sous-épineuse droite. Obscurité épineuse droite. Comme le thorax est bombé, qu'il existe de la matité sus-cardiaque, M. Barbier agite l'hypothèse de compression par un gros thymus.

L'état général est peu modifié, mais le poids de l'enfant est descendu de 4.640 (jour d'entrée) à 4.590.

Bientôt apparaissent des accès de suffocation jusqu'à 7 à 10 par jour.

Le 2 mars l'enfant est examiné par M. Barbier qui fait écrire sur la feuille d'observation : L'enfant présente une dyspnée continue de médiocre intensité. Par intervalle, il se produit des accès de suffocation pendant lesquels l'enfant devient violet, bleuâtre. Ces accès semblent diminuer de fréquence (1 à 2 par jour), mais augmentent d'intensité, ils sont provoqués par les changements de position de l'enfant.]

Le tirage épigastrique est continu, mais léger. L'enfant a une toux grasse légèrement quinteuse, éraillée. Depuis quelques jours il y a de la dysphagie, l'enfant rejette le sein et donne l'impression d'une difficulté de la déglutition.

A l'examen, le thorax paraît bombé, soulevé, arrondi et globuleux, dilatation des veines de la base du cou. Le creux sus-sternal disparaît et au palper de la fossette sus-sternale, on sent une masse qui vient buter le doigt. A la percussion, on note une matité rétro-sternale s'étendant latéralement. L'auscultation ne peut être pratiquée car elle provoque des accès de suffocation.

La baisse de poids s'accroît : 4.400. La température oscille entre 38°4 et 37°5, assez irrégulière. Dans l'aisselle il y a des ganglions un peu gros.

La dyspnée s'accroît progressivement, mais ce qui domine bientôt la scène ce sont les troubles dysphagiques, l'enfant rejetant le sein dès qu'il l'avait pris.

Le 8 mars, à l'auscultation, on note un ralentissement du cri au sommet droit, des râles crépitants dans toute la poitrine.

Une radiographie faite le 9 mars a été inutilisable, car l'enfant n'a cessé de crier ; nous ne l'avons pas vue.

Je vois l'enfant, le 11 mars, la nuit a été très mauvaise. Les crises de suffocation ont été presque continues, la surveillante n'a pas quitté l'enfant qu'elle a cru mort à plusieurs reprises.

A 11 heures, je constate une teinte cyanotique très accentuée avec une dyspnée intense. Dilatation des veines, du cou et de la tête.

Le tirage permanent est plus marqué sur la région sous-diaphragmatique que dans la région sus-sternale.

La dépression sus-sternale est comblée, on y sent une masse considérable (la plus grosse que j'aie jamais sentie), dure, irrégulière ; en haut et à gauche, on sent nettement un petit noyau dur du volume d'un pois, il a tous les caractères d'un ganglion.

La matité est manifeste.

Je fais le diagnostic d'adénopathie trachéo-bronchique, d'après ce que je constatais, d'après l'évolution clinique. Instruit par deux cas précédemment opérés (malades du Dr Aviragnet, du Dr Gillet), j'étais tenté de m'abstenir, mais il était évident que l'enfant ne tarderait pas à succomber, j'accepte l'intervention dans l'espoir de diminuer la dyspnée, d'atténuer la dysphagie (depuis 36 heures, l'enfant n'avait rien pris).

Opération le 11 mars à 11 h. 1/2, dans le laboratoire de M. Barbier. Aide : M. Berger, interne de M. Jalaguier, en présence des internes du service et de M. Lian, chef du laboratoire.

L'enfant ne fut pas endormi parce qu'à l'hôpital il n'y avait pas de chloroforme anesthésique. Mais il était tellement bas qu'il n'a pas remué. Incision ordinaire un peu longue. Hémorragie veineuse sous-cutanée. Avant d'avoir effondré les muscles sous-hyoïdiens, quelque chose de saillant apparaît au-dessous d'eux ; ceux-ci traversés, j'attire ce qui doit être le thymus et j'amène un petit cordon un peu plus adhérent que d'ordinaire mais immédiatement je trouve au haut et à gauche un ganglion du volume d'un pois très dur ; en l'énucléant j'en amène un autre appendu à son pôle inférieur, puis une autre masse du volume d'un double haricot, haut de 24 millim. large de 14 mm. et épaisse de 8 mm. sur la face interne de laquelle on remarque un sillon peut-être dû à un rapport avec la trachée. Dans la même région à la portion inférieure, la respiration énuclée un autre ganglion plus petit que les précédents.

A droite, j'énuclée de même une masse un peu moins volumineuse que celle du côté gauche, puis un autre ganglion plus petit, ce qui m'amène à une masse grosse presque comme une noisette que je cherche à amener en tirant dessus ; mais en voulant l'extraire, je l'ai écrasée, j'en ai enlevé gros comme un pois, mais il en reste davanlage. A ce moment j'avais la carotide primitive complètement disséquée, on apercevait la convexité de la crosse aortique, le plan veineux antérieur nullement gênant. J'en restai là et comme il n'y avait pas de signes d'infection aiguë, je fermai sans drainage.

Après l'opération nous eûmes de grandes inquiétudes : longue période d'apnée avec inspiration brusque, saccadée, extrémités froides, cyanose complète, mais le pouls était relativement bon, injection d'éther, d'huile camphrée, de sérum. Après quelques minutes d'angoisse, l'enfant se remet, sudation abondante.

L'enfant fut très abattu jusqu'à 5 heures, mais la respiration semblait plus facile, la cyanose était moins marquée.

A 5 heures, il a commencé à grogner ; il a bu un peu, mais difficilement une partie du lait coulant de ses lèvres.

A 7 heures, il a mieux avalé. A minuit, il a tété très convenablement, la mère dit qu'il a tiré sur le sein comme il n'avait pas fait depuis plusieurs jours. A 5 heures du matin, il a pris facilement 50 grammes, de même à 8 heures.

La toux a été le symptôme principal, jusqu'à 5 heures il n'a pas

toussé, mais à partir de cette heure la toux était presque continue, très quinteuse, sèche, bien différente de celle de la veille, par moment elle affectait des caractères coqueluchoïdes.

La nuit a été bien meilleure que la précédente. La surveillante n'a plus eu d'inquiétude sur son état. L'enfant dormait peu agité. De temps en temps, il toussait sans se réveiller. À 3 heures du matin, eut une quinte. À 5 heures il ne s'est plus rendormi.

À 11 heures, je trouve une respiration tranquille peu bruyante, l'enfant grogne doucement en agitant sa tête.

La température a été de 38° le soir de l'opération, de 39°4 le lendemain soir, le pouls est fort bien frappé.

Le 13 mars, Incision des deux petites collections purulentes qui évoluaient depuis quelques jours, l'une dans la région occipitale du volume d'une noisette, l'autre dans la région temporale un peu plus petite.

La température est montée à 39°5. Le pouls est à 30. La respiration à 45, elle est silencieuse. L'enfant a bien pris le sein, la déglutition se fait facilement.

Le 14 mars, la température monte à 39°9, le pouls à 150, la respiration à 45°. Mort.

AUTOPSIE. — Bronches noyées dans une masse ganglionnaire caséifiée, caverne grosse comme une noix au sommet droit, poumons farcis de tubercules. Foie en dégénérescence granulo-graisseuse, rate pleine de tubercules.

OBSERVATION XXXI. (AVIRAGNET et VEAU).

Adénopathie trachéo-bronchique ayant simulé une hypertrophie du thymus. Thymectomie. Mort. (Publiée dans le *Bulletin de la Société de Pédiatrie de Paris*, mars 1911.)

Il s'agit d'un enfant de seize mois entré le 4 novembre 1910, à 6 heures du soir, dans mon service, avec une dyspnée et un tirage si intenses qu'un tubage fut pratiqué immédiatement. Le 8 novembre détubage, l'enfant peut rester sans tube. Sa respiration était cependant rapide, parce qu'il y avait, dès l'entrée, une broncho-pneumonie grave, avec une température variant entre 39° et 40°. Tant que durèrent les phénomènes broncho-pulmonaires, les accidents spasmodiques qui avaient nécessité le tube à l'entrée ne se montrèrent pas : pas de stridor, pas de tirage intense. De temps à autre, quelques quintes de toux coqueluchoïde : l'enfant avait eu la coqueluche quelques mois auparavant.

Dans la nuit du 25 au 26 novembre, alors que la température était devenue normale, on note une respiration bruyante qui s'accompagne de dyspnée passagère avec tirage intense. Les nuits suivantes, cornage et tirage augmentent et bientôt se montrent également pendant le jour. L'examen de l'enfant, fait à la fin du mois de novembre, nous révélait l'existence d'un stridor uniquement inspiratoire, quand l'enfant était tranquille, expiratoire également quand il avait crié, un tirage intense avec retrait du sternum (tirage rachitique de M. Marfan). La dyspnée et le tirage avaient commencé et prédominaient encore pendant la nuit. À la percussion on

trouvait de la matité à la partie supérieure du sternum. A la palpation on percevait à l'expiration une tumeur derrière la fourchette sternale. Enfin le 1^{er} décembre devant l'asphyxie menaçante, on fit avec un long tube un tubage qui soulagea incomplètement le petit malade. Le lendemain, la respiration était cependant très améliorée. Je pensais à une adénopathie bronchique ayant amené par compression des récurrents un spasme glottique, et peut-être même un spasme laryngo-trachéo-bronchique, puisque l'enfant n'était pas soulagé par un tube long (ce tube, on le sait, descend très bas dans la trachée). J'étais cependant très impressionné puisqu'il y avait là tous les signes que l'on attribue à l'hypertrophie du thymus. Pour m'éclaircir définitivement je fis faire une radioscopie qui nous montra une ombre à la partie supérieure du sternum jusqu'aux troisièmes cartilages costaux, là où il y avait de la matité. Le thymus semblait donc hypertrophié. Je dois dire que plus tard, quand nous pûmes examiner l'image radiographique, l'ombre était surtout à droite du sternum, et M. Marfan rappelle, dans son rapport, que l'ombre thymique se voit plutôt à gauche du sternum.

Mon collègue Veau qui avait examiné le malade dans mon service, pensait à l'existence d'une hypertrophie thymique et opéra le malade le 2 décembre.

Au moment où l'on allait commencer l'anesthésie, mon interne, M. Blechmann, pratiqua le détubage. L'enfant fut pris d'une apnée immédiate. On le retuba, on le ranima, et l'opération fut faite sans chloroforme. M. Veau enleva 2 grammes seulement de thymus. Après l'opération on essaya de laisser l'enfant sans un tube, cela fut impossible. Le 8 décembre, les fils furent enlevés; la plaie était en très bon état. Le 9 décembre, à 4 heures du matin, l'enfant qui avait conservé son tube depuis l'opération le rejeta dans une quinte de toux au moment où il buvait. Apnée immédiate. Syncope. Mort. La trachéotomie suivie de la respiration artificielle, avait été impuissante à ramener l'enfant à la vie.

A l'autopsie nous avons trouvé quelques fragments de thymus. En aucun point, larynx, trachée et bronches n'étaient comprimés, mais il existait une quantité innombrable de ganglions tuberculeux dans le médiastin enserrant, pour ainsi dire, toutes les branches du récurrent.

OBSERVATION XXXII (D'ÆLSNITZ).

(*Bulletin Soc. Pédiatrie de Paris*, juin 1911.) (Résumée),

O..., Henri, 21 mois, amené pour cornage aux deux temps de la respiration à maximum inspiratoire, s'exagérant par la position couchée et dans l'hyperextension de la tête, diminuant au contraire, puis disparaissant par la pression sus-rétro-sternale. Tirage sous-sternal. Légère cyanose de la face. Matité manubrio-costale dépassant le sternum de deux travers de doigt à droite et un à gauche. Crises de suffocation à distance, ombre médiastinale radioscopique, élargie à sa partie supérieure. Les troubles s'aggravant, *tubage*. Le tubage augmente la dyspnée et la cyanose, on est obligé de détuber. L'enfant étant en danger de mort immédiate, on décide de ten-

ter une thymectomie, le diagnostic s'orientant vers l'hypertrophie du thymus. *Thymectomie subtotalaire sous-capsulaire*, sans anesthésie, aucun soulagement apparent, mort trois heures après en asphyxie.

Autopsie. — Thymus assez volumineux entouré de nombreux et volumineux ganglions trachéo-bronchiques dont quelques-uns s'insinuent entre le cœur et la bifurcation trachéale donc : adénopathie trachéo-bronchique.

III^e GROUPE

Thymectomie pour forme cyanotique de l'hypertrophie du thymus

OBSERVATION XXXIII. (DENECKE).

Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie, tome XCVIII, fasc. 6, mai 1909, pp. 544 à 557.) (Traduction personnelle.)

Accidents de compression des grosses veines de la base du cou par un thymus hypertrophié. Troubles circulatoires. Opération.

Il s'agit d'un enfant de 5 ans, Joachim D..., amené le 7 août 1908, à l'hôpital des Enfants Saint-Marienberg-Helmstedt. Il avait, à la fin de la première année de sa vie, présenté un rachitisme marqué, mais cependant savait courir dans le cours de sa seconde année. Quelque temps après, les parents avaient d'abord remarqué que l'enfant, lorsqu'il pleurait abondamment, présentait un visage violacé et perdait connaissance. Bientôt après, apparut une tuméfaction de la partie inférieure du cou, au premier abord uniquement lorsque l'enfant criait, ensuite également par la toux ou même lorsque l'enfant avait beaucoup parlé. Cette tuméfaction fut prise pour un goitre et traitée sans succès par des préparations iodées. Au courant de l'hiver 1905, l'enfant eut la coqueluche, la tuméfaction s'accrut alors, la perte de connaissance à la suite des pleurs dura plus longtemps et finalement les pertes de connaissance devinrent de plus en plus inquiétantes, pendant leur durée, l'enfant était cyanosé, et la tuméfaction du cou très grosse.

La mère dès le début des accidents n'avait jamais remarqué de la difficulté de la respiration et la perte de connaissance se produisait comme un éclair.

Au printemps 1908, l'enfant eut une néphrite scarlatineuse grave, les accidents s'aggravèrent encore, si bien que dans les derniers temps à la moindre émotion, ils se reproduisaient, à peine séparés par un intervalle de quelques jours.

Etat actuel. — Sur le crâne et la cage thoracique, marques indubitables de rachitisme. Au repos absolu, rien que de très normal au cou, mais à la moindre agitation, apparaît un gonflement des veines superficielles du cou, qui augmente avec l'agitation, devenant tel que

les deux fosses sus-claviculaires, la gauche cependant beaucoup plus que la droite, s'effaçaient et que les veines médianes du cou atteignaient le volume d'un doigt. En même temps visage cyanosé, mais sans saillie apparente des veines superficielles du visage. Enfin au maximum de l'émotion, de l'excitation, on percevait un léger stridor. A la palpation, entre les insertions du sterno-cléido-mastoïdien gauche, la veine jugulaire externe se montre immédiatement augmentée de volume de la grosseur d'une noisette et variqueuse jusqu'au milieu du cou. Aucun accès typhique ne fut observé.

A l'expiration forcée aucune résistance anormale à la base du cou, glande thyroïde non augmentée de volume. Cœur légèrement élargi vers la gauche, bruits de l'artère pulmonaire peu graves. Pas de matité thymique; l'examen aux rayons X ne fut pas fait à cause de l'indocilité de l'enfant.

OPÉRATION. — Anesthésie générale chloroforme-éther. Incision médiane depuis le cartilage cricoïde jusqu'au delà du bord supérieur du sternum, en évitant soigneusement les veines médianes du cou. Après ouverture de l'espace prétrachéal, on aperçoit les cornes des deux lobes thymiques qui dépassaient le sternum de 1 à 2 cm., on les tire en avant avec leur capsule, ouvre la capsule et retire d'abord du lobe gauche, puis du lobe droit, par énucléation, une portion de la glande, grosse comme un œuf de pigeon. Ligature de plusieurs gros vaisseaux de 1 à 2 mm., courant de la capsule dans le parenchyme de la glande. Suture de la capsule au périoste sternal.

Suites opératoires, le 15 août, sortie de l'enfant, 8 jours après l'intervention. Depuis c'est-à-dire depuis plus de 8 mois, aucun accès. Lorsque l'enfant crie ou tousse, les veines du cou grossissent encore, mais dans une proportion beaucoup moindre qu'avant.

IV^e GROUPE

6 Thymectomies pour forme intermittente de l'hypertrophie du thymus.

OBSERVATION XXXIV, (personnelle).

(Publiée dans les *Archives de médecine des Enfants*, nov. 1909.)

Ablation partielle du thymus chez un enfant de treize mois après une série de crises graves de suffocation.

Angélique N., née le 23 avril 1908, de parents d'origine allemande. Le père a vingt-neuf ans, la mère vingt-six ans; ils ont toujours été bien portants. Dans leurs antécédents, on note seulement la mort par tuberculose de la grand'mère maternelle. La grossesse fut normale et l'accouchement se fit à la Maternité sans difficultés.

La petite s'éleva facilement; jamais de bronchite, mais elle sem-

ble avoir eu quelquefois du coryza sans que jamais il s'écoulât par le nez du pus ou du sang. Il n'y a pas d'antécédents syphilitiques chez les parents ; l'enfant n'en présente aucun stigmaté.

La respiration fut toujours facile, la voix toujours normale, même perçante. Rien d'anormal n'avait attiré l'attention des parents. Dans la nuit du 17 au 18 mai 1909, ils sont réveillés vers minuit par un bruit strident de la respiration, l'enfant dormait toujours, mais respirant avec peine ; la gêne semblait surtout inspiratoire, la bouche était fermée. Les parents, effrayés, réveillent l'enfant qui se met à crier. Alors la difficulté respiratoire est encore plus vive : l'enfant devient bleuë. La mère la prend dans ses bras. Là gêne respiratoire s'atténue, l'enfant se rendort, on la recouche. Mais une heure après même gêne respiratoire calmée de nouveau par la station verticale. A quatre reprises différentes un pareil accès de suffocation se produit.

Dès le matin mardi, l'enfant est conduite à la consultation des Enfants-Malades, où elle est vue par M. Comby, qui constate de la difficulté respiratoire, mais rien d'inflammatoire dans le pharynx ; il l'admet dans son service des douteux et nous en parle le soir même.

Nous voyons l'enfant à six heures. La gêne de la respiration est manifeste : à chaque inspiration, il y a du tirage sous-sternal et épigastrique ; l'expiration ne semble pas gênée ; l'enfant n'a pas de signes de cyanose, son visage est rose, les ailes du nez battent très légèrement. La voix est abaissée sans cependant être rauque. L'auscultation faite par M. Comby a été négative. La percussion du sternum dénote une faible matité au niveau du manubrium. La pulpe du doigt placée au-dessus de la fourchette sternale permet de sentir à l'expiration une petite masse arrondie qui disparaît à l'inspiration.

L'examen du pharynx est négatif ; pas de rougeur, pas de fausses membranes.

L'enfant présente quelques signes de rachitisme : il fut nourri au sein jusqu'à dix mois, puis au lait qui fut mal supporté ; mais il n'eut pas de diarrhée. Sa fontanelle antérieure est largement ouverte ; son abdomen peu volumineux. Son poids à treize mois est de 7 kg. 450 (la normale à douze mois est de 8 kg. 950). Sa taille est de 69 cm. 5 (la normale à douze mois (Variat) est de 70 centimètres).

La nuit a été assez agitée ; une infirmière n'a pas quitté le chevet de la petite malade ; à plusieurs reprises elle a présenté des crises de suffocation, analogues à celle de la veille, qui furent calmées comme les précédentes par la station verticale. L'enfant s'alimente bien.

Les parents avaient été tellement effrayés par les crises d'asphyxie qu'ils consentent sans aucune difficulté à l'opération qui est pratiquée le lendemain.

Opération, le 19 mai 1909, par le Dr VEAU, en présence de M. COMBY et de son interne M. CHARRIER, aide : M. OLIVIER.

Anesthésie au chloroforme avec l'appareil de Ricard. L'enfant s'endort très facilement. Pendant toute l'opération, l'anesthésie fut des plus régulières ; nous insistons sur les facilités de l'anesthésie, parce qu'on a soutenu récemment (von Kundrat, Lapointe, Audebert) que la mort chloroformique était souvent due à une hypertrophie du thymus.

Lavage du cou au savon, à l'alcool et à l'éther, puis application de teinture d'iode.

L'opérateur est à droite, l'aide à gauche. Incision médiane commençant à 2 centimètres au-dessus du sternum, finissant à 1 cm. 5 au-dessous de la fourchette sternale. Suintement sanguin peu abondant dans la graisse sous-cutanée. Au milieu de l'incision, on voit que les lobules adipeux se déplacent par le fait de la respiration, tandis que la graisse au-dessus et au-dessous est normalement fixée. On place de chaque côté deux pinces hémostatiques moins pour arrêter l'hémorragie que pour éverser les lèvres de la plaie et mieux voir la région profonde. On incise le tissu graisseux dans toute la hauteur et on met en évidence une lame aponévrotique très nette, quoique peu dense, qui représente l'aponévrose cervicale superficielle.

Incision au bistouri de cette lame sur toute la hauteur de l'incision cutanée : alors apparaît une couche musculaire (sterno-thyroïdien), non séparée sur la ligne médiane. Cette couche est dissociée à la sonde cannelée et au bistouri ; les bords sont écartés. On tombe alors sur une nouvelle couche conjonctive, pas plus résistante que la première. A travers elle, on voit nettement le thymus qui monte et descend à chaque respiration : il disparaît complètement pendant l'inspiration et se gonfle comme un ballon pendant l'expiration. La lame qui le recouvre est incisée au bistouri. La glande est alors saisie avec une pince de Kocher qui la maintient fixe et l'empêche de fuir pendant l'inspiration. Avec une sonde cannelée, on sépare la glande de sa loge : ceci se fait avec la plus grande facilité sans aucune hémorragie. On extérieorise ainsi un segment de 3 centimètres de hauteur ; mais dans un mouvement d'inspiration un peu plus énergique, la glande fixée par la pince nous reste dans la main. Il est remarquable que cette glande est très molle et presque diffluente.

Aucune ligature sur le pédicule, puisqu'il s'est rompu de lui-même, d'ailleurs rien ne saigne.

La partie réséquée ne représente que le pôle supérieur du lobe gauche. Malgré une recherche minutieuse, le lobe droit ne peut être découvert. Après ablation de ce segment thymique, nous avons une cavité qui s'enfonçait derrière le bord supérieur du sternum. Elle avait le volume de l'extrémité du petit doigt ; sa face postérieure est formée par la trachée, qui n'est pas à nu, car elle est recouverte par une couche de tissu cellulaire très appréciable, dans laquelle cheminent deux veines verticales qui doivent être des veines thyroïdiennes médianes.

On ferme la cloison musculo-aponévrotique avec quatre points de catgut 0. Le point inférieur tend beaucoup et ne peut amener au contact les deux lèvres musculaires. L'hémorragie a été si peu abondante qu'aucun fil de ligature n'a été placé. Suture de la peau au crin de Florence.

L'opération avait duré moins de dix minutes, et nous avons été très lentement pour nous rendre bien compte de la région anatomique. La portion du thymus excisée avait le volume d'une noisette, elle est de couleur grisâtre ; elle ne pèse que 2 grammes.

L'examen histologique a été pratiqué par M. Charrier et a montré un thymus de structure normale, avec une circulation un peu exagérée.

Suites opératoires. — Les résultats immédiats furent remarquables : la respiration fut normale immédiatement ; l'enfant s'endormit jusqu'au soir ; quand il se réveilla, il but un peu de lait et n'eut aucun vomissement.

La nuit fut très calme, l'infirmière n'eut pas à s'occuper de l'enfant, L'alimentation fut normale dès le deuxième jour. La température rectale, qui le soir de l'opération atteignit 38°3, oscilla toujours entre 37°2 et 37°5.

Le quatrième jour, les fils sont enlevés. Le huitième jour l'enfant est rendu à ses parents complètement guéri sans pansement.

Les résultats favorables se sont maintenus dans la suite, l'enfant a quitté Paris 6 mois après en excellent état, nous n'avons pas de ses nouvelles, mais les parents qui étaient très reconnaissants nous avaient promis de nous avertir s'il survenait quelque incident.

OBSERVATION XXXV, (personnelle).

(Publiée dans les *Archives de Médecine des Enfants*
n° 11, novembre 1909).

Hypertrophie du thymus. Spasme de la glotte. Crises de suffocation graves. Thymectomie subtotale sous-capsulaire. Guérison progressive.

Lucien M..., âgé de vingt-deux mois, né à terme après grossesse et accouchement normaux. Antécédents héréditaires : grand-père maternel mort tuberculeux, il y a vingt et un mois. Mère atteinte de bronchite chronique. Père actuellement bien portant, mais ayant présenté dans sa jeunesse une adénite cervicale chronique double.

A la naissance, l'enfant pesait 7 livres 5, et avait une respiration absolument normale ; envoyé en nourrice aussitôt. Nourri au biberon, mais à quinze jours est atteint d'entérite grave ; les parents le reprenant, lui font des lavages d'intestin et prennent une nourrice pour l'élever au sein.

Au bout de quatre mois, on change de nourrice, parce que l'enfant ne prenait que 10 grammes à chaque tétée. Très bien portant alors.

Le lundi de Pâques 1908, ayant alors sept mois et demi, l'enfant était dans les bras de son père, aussi gai que normalement, lorsque brusquement, au moment où le père veut le remettre à la nourrice, il est pris d'une suffocation qui aurait duré quatre à cinq minutes ; l'enfant devient violet, rejette sa tête en arrière, ferme la bouche qui très rapidement est tellement contracturée que la mère, qui a essayé de mettre le doigt dans la bouche de l'enfant pour lui donner de l'air est fortement mordue. Il est à noter que l'enfant avait poussé un cri au début de la crise, puis qu'il a présenté un mouvement nerveux dans les membres supérieurs et inférieurs et qu'après la crise il a uriné spontanément.

Deux mois après nouvelle crise de même intensité : cette fois, les parents consultent un médecin qui conseille des bains de tilleul et une potion au bromure. L'enfant reste sept jours sans crises, puis celles-ci réapparaissent presque quotidiennement jusqu'au début de juin 1909. A ce moment les crises se rapprochent considérablement ;

Le 13 juin. Crises presque toutes les heures.

14 — — cinq à six dans la journée.

15 — — trois.

16 — Pas de crises

17 — Trois crises en une demi-heure et une dans l'heure suivante.

Les parents conduisent l'enfant au professeur Hutinel, qui assiste lui-même à une crise de suffocation et nous adresse le malade, qui nous arrive à quatre heures. Quand nous voulons l'examiner, une nouvelle crise s'ébauche ; en quelques secondes, il devient violet, mais il peut reprendre sa respiration ; la mère nous dit que c'est là une crise très atténuée, qu'elle ne compterait pas dans le nombre qu'elle nous a indiqué.

En sortant de chez nous, l'enfant est conduit aux Tuileries, où il a une nouvelle crise très grave qui ameuté les promeneurs.

Le 19 juin, il entre à l'hôpital des Enfants-Assistés, dans le service de notre maître M. Jalaguier.

Enfant d'apparence très vigoureux, pas de signes appréciables de rachitisme.

Poids : 10 kg. 850, Taille : 85 centimètres.

Au cou, sur les parties latérales, cicatrice de 5 à 6 centimètres de long et très large, irrégulière, c'est le reliquat d'un abcès froid qu'a présenté l'enfant à dix-neuf mois ; il s'est fistulisé seul, car le médecin n'a pas voulu intervenir, dans la crainte d'un accident provoqué par une crise de suffocation. La suppuration a duré trois semaines.

La palpation de la région sus-sternale permet de sentir une masse arrondie pas notablement plus volumineuse que dans les deux cas que nous avons observés ; cependant il semble qu'il y ait une légère voussure du manubrium sternal.

La percussion dénote une matité franche au niveau du manubrium, matité franche de 5 cm. 5 et se continuant en bas avec la matité cardiaque (Tixier).

Ces données nous ont été fournies quand l'enfant était sous l'anesthésie chloroformique ; car, lorsque nous avons voulu l'examiner auparavant, il a fait une crise.

Opération par le Dr VEAU, le 19 juin 1909, en présence de M. TIXIER. — Incision de 5 cm. 5 allant de 4 centimètres au-dessus du bord supérieur du sternum à 1 cm. 5 au-dessous de la peau sectionnée ; les sterno-cléido-mastoïdiens anormalement rapprochés apparaissent à nu à la partie inférieure de l'incision. Dans le tissu cellulaire sous-cutané, hémorragie légère en nappe ; une petite artériole sous-sterno-mastoïdienne gauche sectionnée saigne et l'on est obligé de la pincer. Cette hémorragie ne permet pas de voir aussi nettement que d'habitude l'aponévrose cervicale superficielle. Néanmoins on aperçoit facilement le plan des sterno-thyroïdiens, qui est incisé sur toute la hauteur.

Contrastant avec cette vascularisation et cette tendance à l'hémorragie des plans superficiels, on remarque le peu de vascularisation des plans profonds sous les muscles sterno-thyroïdiens. Le thymus se voit très facilement, montant à 2 centimètres au moins au-dessus de la fourchette sternale dans l'expiration forcée ; on déchire à sa surface un très mince feuillet que l'on distingue à peine, et l'on

pénètre avec la sonde cannelée dans la loge ou capsule thymique. Le thymus est saisi avec une pince à disséquer, l'on n'a même pas besoin de le libérer de sa capsule pour l'énucléer. On voit à chaque expiration le thymus qui s'extériorise de plus en plus par le fait de la rupture spontanée des tractus qui le relient à sa loge, si bien qu'on arrive ainsi non loin du pôle inférieur du lobe gauche, le segment extériorisé ayant une longueur qui semble considérable. Ligature du pédicule par un fil (catgut 0), bien que le pédicule ne semblât pas macroscopiquement contenir des vaisseaux.

On sectionne en aval du pédiculé, si bien qu'il est resté dans le moignon de petits lobules thymiques de la grosseur d'un pois.

Après ablation du lobe gauche du thymus, on cherche le lobe droit celui-ci est trouvé non pas à droite, mais plutôt en arrière vers la ligne médiane dans le médiastin ; il remonte moins haut que le lobe gauche : on le saisit avec une pince à disséquer, et il vient avec la même facilité que le lobe gauche ; on n'a même pas besoin de l'énucléer de sa capsule ; on lie le pédicule, qui ne renfermait pas non plus de vaisseaux macroscopiquement appréciables.

Les deux lobes excisés, on a une cavité dont la face postérieure est formée par la trachée recouverte d'une graisse épaisse, certainement de plus de 2 millimètres, graisse non vasculaire un peu diffluite, ce qui semble indiquer un tissu cellulaire soumis à une constante activité. Aucun vaisseau dans cette graisse. La paroi supérieure de la cavité de la loge thymique est limitée par un fascia conjonctif distinct du corps thyroïde que l'on ne peut apercevoir. Sur les parties latérales, cette loge est plus rapprochée des gros tronc veineux ; néanmoins elle n'est pas en contact direct avec eux. On n'aperçoit également aucun filet nerveux.

Derrière le sternum, cette cavité se prolonge fort loin ; elle pénètre jusqu'à 5 centimètres au-dessous du bord supérieur de la fourchette sternale, et la sonde cannelée qui est introduite est animée de battements qui doivent correspondre aux pulsations du cœur et de l'aorte.

Suture des sterno-thyroïdiens par un surjet de catgut 0. Suture de la peau au crin de Florence, sans interposition d'un drain.

L'anesthésie a été très facile, elle a été pratiquée avec l'appareil de Ricard, tous les trous ouverts et le plateau tourné d'un demi-tour. Le larynx a été examiné pendant l'anesthésie ; il semble normal : l'orifice glottique est large.

Suites opératoires. — Aucun incident. L'enfant, le soir même prenait du lait, sa température était de 37°5. Les fils ont été enlevés le cinquième jour, réunion de la plaie par première intention. Le malade a été rendu à ses parents, le sixième jour, complètement guéri. Il est à noter que, pendant l'ablation des fils, l'enfant a beaucoup crié et pleuré et qu'il n'a même pas ébauché une crise de suffocation.

Le 24 juin 1910, l'enfant a un état général satisfaisant.

Les crises qu'il avait avant son opération persistent toujours, mais complètement modifiées, beaucoup moins nombreuses et ne revêtant plus la forme de crises de suffocation, mais de crises de forme nerveuse, il ne se pâme plus, disent ses parents, que par contrariété et en tout cas ne devient plus jamais violacé.

Le 14 août 1911, l'enfant est en excellente santé au bord de la mer

n'ayant plus eu de crise depuis deux mois ; du reste depuis un an i n'en a plus qu'une tous les trois mois et durant à peine quelques secondes.

OBSERVATION XXXVI. (VEAU et CHATELIN.)

(Publiée dans la thèse MALAVIALLE, Montpellier 1911.)

Maladie de Little. Accès de convulsions fréquents et violents. Hypertrophie du thymus provoquant, quand l'enfant est en opisthotonos, la congestion des vaisseaux du cou et, secondairement, des phénomènes de suffocation. Ombre thymique ; vérification au cours d'une thymectomie et à l'autopsie.

Curat., 15 mois, est amené en mars 1911, à l'hospice des Enfants-Assistés, dans le service du Dr Variot, parce qu'il a depuis sa naissance des convulsions très fréquentes et, depuis 3 ou 4 mois, des crises de suffocation.

Maladie de Little ; l'enfant est toujours en état de contracture ; strabisme.

Cette contracture est entrecoupée de convulsions se reproduisant 30 à 40 fois pendant la journée, pendant lesquelles l'enfant se met en orthotonos.

La respiration est normale dans l'intervalle des convulsions. Quand elles le saisissent il se met à crier, la respiration devient sifflante, se précipite, l'enfant asphyxie, se cyanose ; les veines du cou sont extraordinairement saillantes. Puis la crise diminuant, la dyspnée disparaît peu à peu, et le calme revient.

On note à chaque crise le phénomène suivant : après les premières convulsions et à mesure qu'elles vont s'accroissant, l'enfant renverse sa tête en arrière, se met en opisthotonos. La congestion veineuse apparaît, devient de plus en plus intense ; alors les phénomènes de suffocation et de stridulation se manifestent.

A la percussion, *matité sternale élargie*. L'auscultation, très difficile, car dès qu'on veut la pratiquer les convulsions reparaissent, montre seulement une respiration soufflante dans les deux poumons.

L'examen radioscopique montre l'existence d'une ombre thymique.

Une thymectomie partielle est pratiquée par M. le Dr VEAU. Au cours de l'opération la turgescence des vaisseaux du cou est énorme. On voit le thymus faire hernie dès que sa gaine est ouverte. On en enlève un fragment pesant 4 grammes environ.

L'enfant meurt quelques jours après. A l'autopsie, on trouve les restes d'un thymus volumineux présentant la forme générale qui avait été relevée du vivant du sujet par la radioscopie. Le poids de la glande entière était de 12 grammes.

OBSERVATION XXXVII. (GAUDIER.)

(Bulletin de la Soc. de chirurgie de Paris, 14 févr. 1911.) (Résumée.)

Enfant de 10 mois, amené pour des troubles de gêne respiratoire

apparus depuis six semaines et survenant brusquement à la suite d'un accès de colère ; l'enfant perd connaissance, devient violet, en proie à une dyspnée violente, les troubles persistent quelques minutes puis disparaissent. Entre les crises voix normale ; seul persiste, surtout la nuit quand l'enfant est couché, un stridor net. On pose le diagnostic d'hypertrophie du thymus et décide une thymectomie. Au moment de la pratiquer l'enfant a une crise et tombe en état de mort apparente. Sans anesthésie *thymectomie subtotale sous-capsulaire*, aucun suintement de sang, aucun incident. Poids du thymus enlevé 5 gr. Dès l'opération, cessation de la dyspnée et de la cyanose, disparition du stridor, mais on note du hoquet avec secousses diaphragmatiques violentes et le lendemain T. : 39 degrés. Quelques râles de bronchite ; on prescrit un bain sinapisé ; néanmoins la température monte toujours et l'enfant *meurt* le 3^e jour, avec 41 degrés, sans cyanose ni dyspnée, mais avec un hoquet persistant.

Autopsie. — Il persiste au-dessus du tronc veineux brachio-céphalique gauche une masse thymique volumineuse, couchée sur le péricarde auquel sa capsule adhère intimement englobant le nerf phénique gauche qu'on ne peut séparer qu'avec des ciseaux. Légère congestion pulmonaire gauche, aucune lésion de la trachée : pas de ramollissement. L'examen anatomo-pathologique pratiqué par le Pr Laguesse a montré un sarcome du thymus.

OBSERVATION XXXVIII. (SWYNGHEDAUF et DURAND)

(*Soc. de Médecine du Nord*, 24 février 1911.) (Résumée.)

Enfant d'un an, ayant depuis 2 mois des crises de suffocation avec perte de connaissance, survenant à la suite d'accès de colère, le jour comme la nuit. Stridor pendant la toux, rien d'anormal dans le larynx. Hoquet presque permanent, aucune dyspnée, dans l'intervalle des crises. *Thymectomie subtotale sous-capsulaire* pratiquée par le Prof. Gaudier. Poids des deux lobes extraits : 9 grammes. Drainage à la mèche. Disparition totale et immédiate des troubles respiratoires. Guérison maintenue un mois après l'opération : aucune crise de dyspnée.

OBSERVATION XXXIX. (WEILL, PÉHU, J. CHALIER et VIGNARD).

(*Bull. Soc. Pédiatrie de Paris*, 10 nov. 1909.) (Résumée)

Enfant Claudius B..., 4 mois, amené pour des « crises » commençant par des cris, puis de la gêne respiratoire ; les membres sont ensuite animés de quelques secousses convulsives, puis deviennent rigides, la face bleuit, tandis que la respiration est de plus en plus difficile, il y a des vomissements et des émissions d'urine pendant la crise, qui dure de quelques minutes à un quart d'heure.

Ces crises ont débuté à l'âge de 15 jours, se reproduisant d'abord 4 à 5 fois par semaine ; au moment de l'examen on en notait 5 ou 6

par jour. Dans l'intervalle des crises, tirage sus et sous-sternal et cornage intermittent.

Au moment de l'expiration, on aperçoit une saillie grosse comme une noisette qui s'échappe du thorax en arrière de la fourchette sternale, remontant d'environ 1 cm. 1/2 au devant de la trachée et disparaît avec l'inspiration. Pupilles dilatées, pouls rapide. Trois jours après l'entrée à l'hôpital, l'enfant a une crise particulièrement intense avec apnée et cyanose très accentuée ; on le croit mort, mais la respiration reprend petit à petit assez libre quoiqu'un peu bruyante, l'enfant s'endort et pendant le sommeil on ne note ni tirage, ni stridor, on ne sent plus la tumeur sus-sternale, la matité thymique semble élargie. La radioscopie ne donne rien.

Néanmoins on pose le diagnostic d'hypertrophie du thymus et une *thymectomie subtotale sous-capsulaire*, sans anesthésie même locale est pratiquée par le D^r Vignard qui enlève tout ce qui vient : environ 4 gr. 25 de thymus. Les suites immédiates sont bonnes, le lendemain l'enfant n'a que deux crises de durée très courte et dans le sommeil la respiration est tranquille. Cependant apparaît une toux quinteuse coqueluchoïde avec cornage aux deux temps, mais sans cyanose. Pendant deux jours, les crises disparaissent totalement, elles reparaissent le 4^e jour, l'enfant a de la diarrhée, la plaie opératoire rougit et suppure, ses bords sont déchiquetés et sphacelés. Le 5^e jour l'état général de l'enfant devient mauvais, la dyspnée permanente apparaît avec battements des ailes du nez, et le 7^e jour l'enfant *meurt* avec une température de 40° n'ayant plus eu de crises depuis deux jours.

Autopsie. *Thymus volumineux* ne comprenant cependant pas les phréniques, ni les pneumogastriques, ni le récurrent gauche, englobant les troncs artériels et veineux brachio-céphaliques mais sans les comprimer, pesant 15 gr. 25.

Aplatissement très net de la trachée qui présente du 6^e au 14^e anneau une dépression cupuliforme ovalaire des dimensions d'une fève, à grand axe vertical. Ce rétrécissement et ce ramollissement de la trachée correspondent exactement à la face médiastinale de la fourchette sternale. Rien dans les autres organes.

V^e GROUPE

4 Observations, sans thymectomie, de formes diverses d'hypertrophie du thymus.

OBSERVATION LX, (personnelle et inédite).

Dyspnée permanente et crises de suffocation graves chez deux jumelles ayant donné chez l'une la mort subite et chez l'autre des troubles attribués à une hypertrophie du thymus. Non opération. Guérison.

Jeanne et Madeleine D..., nées le 19 septembre 1908, avant terme à sept mois) après un accouchement assez facile, les douleurs ayant

duré six heures, nées à un quart d'heure d'intervalle, toutes les deux très petites et pesant respectivement 6 livres et 6 livres 200.

Histoire de l'aînée, Jeanne D.... — Extrêmement chétive dès la naissance, l'enfant est placée dans une caisse ouatée et chauffée avec des bouillottes, mais dès la première semaine, la mère s'aperçoit que la respiration est très difficile, avec un sifflement inspiratoire net, difficulté respiratoire qui augmente la nuit et tient l'enfant presque toujours éveillée. Nourrie au biberon avec la plus grande peine, la dyspnée augmentant à la moindre ingurgitation de liquide, son poids augmente peu. A six mois, elle est prise brusquement, un soir, d'une crise de suffocation grave, mais qui dure quelques instants : la dyspnée permanente persistant, la mère la conduit quelques jours après à la consultation de l'hôpital des Enfants-Malades où on lui prescrit un bain chaud le soir et deux sinapismes : résultat nul. La dyspnée augmentant encore, au bout de huit jours les parents font chercher un médecin à 7 heures du soir. Celui-ci prescrit un bain sinapisé à 38°, l'enfant se calme un peu, on lui fait avaler un peu de lait, mais elle se tient constamment éveillée jusqu'à minuit, heure à laquelle semblant s'endormir, malgré un ronflement sonore, les parents la couchent et s'endorment. A trois heures du matin, ils se réveillent étonnés de ne plus entendre le ronflement de l'enfant. Ils se lèvent, s'approchent du berceau, l'enfant était déjà roide. Malheureusement, l'autopsie n'a pas été pratiquée ; cependant la nature des accidents permet de supposer que ce décès, survenu brusquement à huit mois, est dû à une hypertrophie du thymus.

Histoire de la cadette, Madeleine D.... — S'élève plus facilement, son poids augmente rapidement, et la mère, la comparant à l'aînée, la trouve même bel enfant. Mais le 4 juin 1909, elle est prise dans la nuit brusquement d'une gêne respiratoire tout à fait analogue à celle de sa sœur : l'enfant a une inspiration bruyante, rejette la tête en arrière, se cyanosant par instants, mais tout rentre dans l'ordre. Le lendemain, nouvelle crise, mais cette fois, diurne, la suffocation durant à peine quelques instants. La mère affolée amène son enfant à la consultation de l'hôpital des Enfants-Malades, où elle est vue par notre collègue M. Charrier. Celui-ci constate un enfant normalement développé pour son âge, présentant cependant des signes manifestes de rachitisme (chapelet costal assez prononcé, nouures à l'extrémité inférieure des os de l'avant-bras, jambes un peu arquées, fontanelle antérieure largement ouverte), mais ce qui le frappe de suite, c'est la gêne respiratoire de l'enfant, celle-ci est blanche, pâle, la bouche largement ouverte, renversant la tête en arrière comme pour augmenter l'inspiration et la rendre plus profonde. Au moment où on la retourne pour l'ausculter, brusquement elle se cyanose, sa figure se violace rapidement ; on la couche, le phénomène s'apaise mais le type respiratoire demeure le même. M. Charrier pense immédiatement à une hypertrophie du thymus ; à la percussion, il lui semble que la matité thymique est augmentée, il nous adresse immédiatement l'enfant qui nous est amenée à l'hospice des Enfants-Assistés dans le service de notre Maître le Dr Jalaguier.

A l'inspection, face extrêmement pâle, de teinte cireuse, bouche largement ouverte, ballement des ailes du nez qui semblent obstruées

par des mucosités, cou de teinte cireuse ne présentant aucune dilatation veineuse anormale, pas de voussure du manubrium sternal ventre légèrement gros avec circulation collatérale sous-ombilicale développée ; membres supérieurs normaux, sauf de légères nouures au niveau du poignet, jambes arquées, rachitisme évident. La respiration est pénible, accompagnée d'un ronflement inspiratoire, dyspnée permanente.

A la palpation, fontanelle antérieure large, ganglions cervicaux et inguinaux bi-latéraux, la région sus-sternale est normale et, malgré une palpation attentive et plusieurs fois répétée, d'abord superficielle, puis profonde, de l'espace de Grawitz, on ne décèle aucuné tuméfaction anormale ; on sent au contraire, comme chez tous les enfants, cachée derrière le manubrium dont elle affleure le bord supérieur, une masse que l'on reconnaît être le thymus. A la percussion, matité thymique normale, néanmoins il est difficile de la séparer de la matité cardiaque avec laquelle elle semble se confondre. A l'auscultation, cœur et poumons normaux. A l'examen de la gorge, rendu difficile par les mouvements de l'enfant, rien d'anormal, il semble néanmoins qu'une masse cachée derrière le voile du palais appuie sur ce dernier et l'abaisse.

Nous nous trouvions donc en présence d'une enfant rachitique, dyspnéique et pâle ayant présenté, le matin même (nous n'avons personnellement jamais assisté à une crise de suffocation), une crise de suffocation, enfant dont la matité thymique se confondait avec la matité cardiaque : l'hypothèse de l'hypertrophie thymique venait naturellement à l'esprit. Cependant, si des signes fonctionnels conduisaient à ce diagnostic, les signes physiques nous en éloignaient : pas de tumeur suprasternale, pas de modification de la respiration en mobilisant le thymus, pas de voussure du manubrium sternal. D'autre part, l'enfant présentait une obstruction nasale évidente, obstruction qui pouvait tenir à des végétations adénoïdes, affections si fréquentes chez l'enfant. Fallait-il pratiquer de suite la thymectomie, afin de prévenir le retour des crises de suffocation ? Nous ne l'avons pas fait et, avant de recourir à cette opération que la mère acceptait, tellement elle avait peur pour l'enfant d'une mort subite analogue à celle de sa sœur, nous avons, vu la tranquillité relative de la petite malade, pratiqué sa radioscopie qui nous a permis de voir de la façon la plus nette l'ombre normale du thymus, un médiastin normal. Le diagnostic était fait, végétations adénoïdes. Devant la netteté du résultat cadrant avec l'examen physique, nous n'avons pas jugé utile d'exécuter une radiographie et nous avons conduit l'enfant à un spécialiste qui a pratiqué l'ablation des végétations adénoïdes ; puis nous avons placé l'enfant dans la salle des filles, afin de la surveiller. Elle y est restée quatre jours, du 14 au 18 juillet 1909, sa respiration s'est légèrement améliorée pendant ce temps et aucune crise de suffocation n'est survenue. Les parents l'ont donc reprise le 19 juillet.

Son état est resté stationnaire jusqu'au 20 août, date à laquelle les parents sont venus en toute hâte m'amener l'enfant de nouveau fortement dyspnéique. Quand je l'examinai, sa température était à 38°8, sa face congestionnée, ses ailes du nez battaient. Les phénomènes alarmants avaient débuté la veille sans aucune raison plausible en pleine nuit ; l'enfant au dire de ses parents, ne s'était pas res-

froïdie et ne toussait nullement. Ne nous étions-nous donc pas trompés en juillet et ne s'agissait-il pas d'une coexistence de végétations adénoïdes et de thymus hypertrophié ? Cette fois, ce fut l'auscultation qui trancha la question, nous reconnûmes sans peine (diagnostic confirmé par la suite par le Dr Lesné qui prit la malade dans son service), qu'une broncho-pneumonie gauche s'était déclarée, le thymus ne pouvait donc pas encore être mis en cause, du reste l'évolution consécutive de la maladie fut celle d'une broncho-pneumonie typique et l'enfant sortit guérie huit jours après de l'hôpital des Enfants-Malades.

Nous l'avons revue le 4 octobre, donc au bout de deux mois. L'état est sensiblement le même, une nouvelle ablation de végétations adénoïdes a dû être pratiquée, sans incident, suivie cette fois d'une très notable amélioration de la respiration. L'état général est médiocre.

24 octobre 1909. L'enfant va de mieux en mieux, quant à sa respiration, le nez est presque complètement désobstrué, on n'a plus observé aucune crise de suffocation, la malade dort tranquille la nuit, mais la mère se plaint qu'elle ne pousse pas, elle n'a augmenté que de deux cent grammes en un mois, la cause en est simplement à une mauvaise alimentation; son régime alimentaire a été changé et aujourd'hui, 15 novembre, l'état général de l'enfant est considérablement amélioré, la dyspnée permanente a complètement disparu et le développement se poursuit, normal.

OBSERVATION XLI. (OLIVIER et MONDOR.) Inédite.

Forme intermittente d'hypertrophie du thymus associée au spasme de la glotte. Non intervention. Mort subite.

Léon X..., né le 27 avril 1909. Sa mère, âgée de 22 ans, est soignée dans le service de M. le docteur Souligoux, depuis le mois d'août 1909, pour une arthrite blennorrhagique, elle n'a aucun antécédent pathologique, ni tuberculose, ni syphilis.

Son enfant, vers les premiers jours d'octobre 1909, lui paraît avoir une respiration moins libre. Puis surviennent des crises brusques de suffocation au cours desquelles le bébé assis sur son lit a le visage très cyanosé, présentant du tirage sus-sternal et du tirage épigastrique. Pendant longtemps une seule crise de suffocation par jour, mais trois semaines après le début, les accès se multiplient, cinq à six par jour. Le malade s'agite convulsivement, mais il n'y a aucun signe de convulsions épileptiques.

L'examen physique du malade révèle à la percussion du thorax une matité thymique appréciable, large en haut de quatre centimètres environ et descendant jusqu'au quatrième cartilage costal. Rien au niveau de l'appareil respiratoire. Pas de lésion congénitale du cœur, pas de symptômes généraux alarmants en dehors de la dyspnée paroxystique.

Le diagnostic est fait de spasme de la glotte avec hypertrophie du thymus, on songe à une intervention chirurgicale malgré 3 radiographies négatives. Mais le lendemain 27 nov. 1909, crises de suffo-

cation très violentes, l'interne de garde pratique en vain la trachéotomie, l'enfant meurt.

AUTOPSIE LE 29. — Ouverture du thorax contrairement à la pratique de M. Marfan: il en résulte que lorsque nous avons eu entre les mains les pièces recueillies à l'autopsie, nous n'avons pas pu observer d'aplatissement, ni de rétrécissement au niveau de la trachée. Nous avons constaté un très gros thymus adhérent fortement à la face antérieure de la trachée, au péricarde, et pesant en tout 17 grammes 13.

En résumé: *Mort subite par crises de suffocation chez un enfant atteint de forme intermittente d'hypertrophie du thymus, trachéotomisé mais non thymectomisé.*

OBSERVATION XLII. (VEAU.)

(Publiée dans le rapport au Congrès de Pédiatrie, Paris 1910.)

*Hypertrophie du thymus et spasme de la glotte. Non intervention.
Mort subite.*

Enfant de 5 mois, adressée par M. Méry. Il y a 3 mois, l'enfant bien portante a commencé à tousser par quintes rappelant la coqueluche. Ces quintes se sont aggravées, l'enfant arrivait à se pâmer, devenait violette. Mais quelques secondes plus tard, elle reprenait sa respiration. Dans l'intervalle des quintes, elle était gaie et jouait normalement.

L'état général était très bon.

La mère, très inquiète par la répétition des crises qui sont de plus en plus graves, consulte M. Méry qui constate une hypertrophie du thymus et veut bien nous l'envoyer.

La radiographie montre une ombre para-vertébrale qui semble devoir être rapportée au thymus.

Influencé par le cas précédent, je n'interviens pas immédiatement. Quelques jours après l'admission de l'enfant à l'hôpital, elle a de la fièvre; devant cette température, je retarde encore l'opération. L'enfant avait environ dix crises dans la journée.

Le lendemain, elle présentait une éruption de rougeole manifeste. Considérant la gravité de cette fièvre éruptive à l'hôpital, étant donné que l'intervention ne semblait pas urgente, je conseille à la mère de reprendre l'enfant.

Je la revois chez elle le lendemain, elle était en excellent état, la température était tombée, l'éruption avait pâli. L'enfant jouait comme à l'ordinaire, elle avait eu 27 crises dans la journée. Rien dans la poitrine ne semblait indiquer une complication pulmonaire. Je demandai à la mère de me ramener l'enfant quinze jours après pour décider définitivement l'intervention.

Le surlendemain je recevais à l'hôpital une carte-télégramme à 9 heures me demandant de venir voir l'enfant d'urgence. J'y arrive à 10 heures, elle était morte. Voici ce que la mère m'a raconté :

La veille au soir l'enfant était agitée. Les crises s'étaient reproduites pas plus nombreuses mais beaucoup plus intenses, la période d'apnée était plus longue. L'enfant avait 2 ou 3 crises subintrantes,

puis elle reprenait une respiration normale. Mais l'enfant faisait le geste de retirer quelque chose qui semblait la gêner au niveau du cou. Elle faisait ce geste dans l'intervalle des crises, elle le faisait des deux mains pendant ses crises, comme si quelque chose la serrait, dit sa mère, et cependant son cou était nu ; la température de ce soir-là fut 37°8. La nuit fut assez calme. L'enfant fut réveillée par 5 crises dont une très intense à 3 heures du matin. Pendant cette crise l'enfant avait les yeux hagards, la mère fut très inquiète, l'enfant était devenue bleue.

A 5 heures du matin, l'enfant eut une crise nouvelle pendant laquelle elle se débattit beaucoup, elle eut de nouveau les yeux hagards. La mère voulut la faire boire ; elle faisait le mouvement d'avaler mais rien ne passait. La température était de 37°1. De 5 h. 1/2 à 8 heures elle eut 2 crises moins graves que celles de la nuit. Mais la mère était néanmoins inquiète car elle voyait que le visage de l'enfant changeait. Les yeux étaient ternes, le teint un peu cyanosé, la respiration était précipitée.

A 8 h. 1/2, la mère était dans la pièce à côté, elle entendit la petite toux qui précède la crise, elle se précipita, l'enfant était inerte.

OBSERVATION XLIII. (CHATELIN.)

Communication à la Soc. de Péd. de Paris, 25 avril 1911.) (Résumée).

Gar..., André, âgé de 8 mois, présentant depuis quelques jours à plusieurs reprises dans la journée, des crises convulsives, terminées par arrêt brusque de la respiration avec cyanose. *Rachitisme net*. Signes nets de *tétanie* : attitude tétanoïde des membres supérieurs, signe de Trousseau, obtenu en 2 ou 3 minutes, signe de Chvostek,

Le 25 février, convulsions avec *spasme de la glotte* ; la respiration s'arrête brusquement, l'enfant se cyanose, s'agite un instant puis reste immobile en apnée complète.

Bientôt il pâlit peu à peu et la crise se termine en 30 ou 40 secondes au plus, la respiration se rétablit progressivement avec de grandes inspirations et redevient normale en 1 ou 2 minutes. La crise est souvent précédée d'une ou deux inspirations chantantes. Le 26, l'enfant meurt brusquement au cours d'une crise.

AUTOPSIE. *Thymus très volumineux* faisant manifestement hernie entre les extrémités internes des deux clavicules, remontant vers le cou jusque sur le tronc innommé droit, que deux prolongements thyroïdiques entourent en forme de pince. Poids 24 grammes, on ne trouve pas les deux parathyroïdes supérieures. Congestion légère du poumon et du foie. Tube digestif, cerveau et cervelet normaux.

CONCLUSIONS

1^o *Conclusions anatomiques.*

Le thymus, situé dans la région thymique ou espace thyroïdo-péricardo-diaphragmatique, pèse en moyenne 4 grammes à la naissance, augmente de 2 grammes par an, jusqu'à 3 ans, époque à laquelle son poids régresse. Tout thymus qui, dans les deux premières années de la vie dépasse 15 grammes est un thymus hypertrophié. Il comprend le plus souvent deux lobes accolés l'un contre l'autre, sans isthme, à cheval sur la partie inférieure du cou et la partie supérieure du médiastin antérieur.

Le bord supérieur du manubrium sternal permet de distinguer au thymus une portion cervicale et une portion médiastinale.

Dans la région cervicale ou thyroïdo-manubriale, sa face antérieure n'est séparée des plans superficiels par aucun organe important, on l'aborde donc dans le losange des muscles sous-hyoïdiens. *Le thymus cervical est le thymus chirurgical.* Ses bords latéraux sont en rapport avec les carotides primitives. Son bord supérieur est constamment uni soit par les deux cornes, soit par une seule corne, et dans ce cas le plus souvent la gauche, au bord inférieur du corps thyroïde par un ligament que nous appellerons thyro-thymique, lequel renferme des éléments thyroïdiques et une branche artérielle venue de la thyroïdienne inférieure.

Dans le médiastin antérieur, le thymus disparaît derrière le sternum, il n'est plus chirurgical. Le bord inférieur du lobe droit répond à la 4^e côte, le bord inférieur du lobe gauche à la 5^e côte. Chacun de ces lobes est uni presque constamment au péricarde par une expansion qui descend jusqu'à la 7^e ou 8^e côte (prolongement péricardique) et dans 25 % des cas au diaphragme par un prolongement fibreux (prolongement diaphragmatique).

Le thymus est enfermé dans une *capsule* à laquelle il n'adhère que faiblement et dont on peut toujours l'énucléer facile-

ment. Par contre, cette capsule adhère solidement en haut au corps thyroïde, en bas au péricarde.

Par l'intermédiaire de cette capsule le thymus entre en rapport avec :

a. — Les gros vaisseaux artériels de la base du cœur (aorte ascendante et crosse de l'aorte) : ils n'adhèrent pas au thymus.

b. — La veine cave supérieure et le tronc veineux brachio-céphalique gauche. Celui-ci est en rapports très étroits avec le thymus et la capsule thymique peut adhérer au vaisseau.

c. — Le nerf cardiaque inférieur droit, le pneumogastrique gauche et surtout les nerfs phréniques ; le nerf phrénique gauche est beaucoup plus antérieur que le droit, il est donc beaucoup plus en rapport avec le thymus que le droit, mais aucun des deux n'est inclus dans la capsule, ils sont appliqués contre elle par un feuillet fibreux de dédoublement et l'on peut toujours les en isoler très facilement.

La capsule thymique est suffisamment épaisse pour qu'on puisse énucléer le thymus de sa capsule sans léser aucun des organes importants du médiastin.

Nos recherches ont confirmé l'irrigation artérielle classique du thymus et précisé le trajet des branches artérielles thymiques.

2^o Conclusions chirurgicales.

Le traitement de l'hypertrophie du thymus est avant tout un traitement chirurgical.

Trois opérations ont été proposées contre l'hypertrophie du thymus.

— L'exothymopexie ;

— La résection du manubrium sternal ;

— La thymectomie.

Nous rejetons l'exothymopexie simple : elle est difficile et irrationnelle ;

Nous rejetons l'exothymopexie complémentaire : elle est inutile et dangereuse.

Nous rejetons la résection du manubrium sternal : elle est difficile, dangereuse, et, chez certains sujets, impossible sans amener de graves lésions.

Le seul traitement chirurgical de l'hypertrophie du thymus est la thymectomie.

Elle doit être :

— Sub-totale : on ne peut enlever la totalité du thymus sans amener des troubles graves ; du reste, l'ablation totale du thymus est impossible par voie sub-totale.

— Sous-capsulaire nos recherches anatomiques l'ont prouvé.

La thymectomie sub-totale sous-capsulaire est une opération des plus simples, sa technique opératoire est facile ; elle demande à peine dix minutes (ce qui est facilement supportable pour les enfants même très jeunes), elle se fait par voie cervicale inférieure et médiane.

L'anesthésie générale au chloroforme est très bien supportée, mais elle doit être prudente et économique.

La mortalité opératoire est nulle, à condition qu'on ne draine pas, qu'on ne fasse ni précéder, ni suivre l'intervention d'une trachéotomie, qu'on ne l'accompagne point d'ablation d'organes septiques ; sinon, les enfants meurent d'infection.

Il existe actuellement dans la science 39 cas de thymectomies qui ont donné 24 guérisons, 15 morts.

Ces 15 morts sont dues :

— 5 à l'infection qui s'est produite par le drainage ou la trachéotomie faite.

— 4 à une erreur de diagnostic : c'étaient des adénopathies trachéo-bronchiques.

— 3 à un état désespéré de l'enfant antérieur à la thymectomie.

— 1 à une broncho-pneumonie 18 jours après l'opération.

— 1 à une diarrhée infantile un mois après l'opération.

— 1 à une cause inconnue.

Aucune n'est due à la thymectomie elle-même, qui reste une excellente opération, toujours bénigne *quoad vitam*, et faisant presque toujours disparaître les accidents dus à l'hypertrophie du thymus.

Vu : *Le Président de la thèse* :

E. KIRMISSON.

Vu : *Le Doyen* :

LANDOUZY.

Vu et permis d'imprimer,]

Le Vice-recteur de l'Académie de Paris :

LIARD.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

(Les numéros qui, dans le texte, sont situés à la suite des noms d'auteurs correspondent aux numéros de cet index).

1. — ABELOUS et BILLARD. Sur les fonctions du thymus. Effets de l'ablation du thymus chez la grenouille. *C. R. Soc. Biologie*, 1896 p. 294-301.
2. — AUBERTIN et BORDET. Action des rayons X sur le thymus. *Arch. méd., Cœur, vaisseaux et sang*, juin 1909, n° 6, p. 221-222 (2 fig.)
3. — AUDEBERT. *Note de la persistance du thymus dans la genèse de la syncope chloroformique*. Thèse de Paris, mai 1909.
4. — AVELLIS. *Archiv. fur Laryng. et Rhinol.*, 1898, VIII, p. 159-167.
5. — AVIRAGNET. Adénopathie trachéo-bronchique et hypertrophie du thymus. *Soc. de Pédiatrie*, 21 mars 1911 et *Bulletin médical*, 1^{er} avril 1911.
6. — BARBIER. Hypertrophie du thymus et compression de la trachée. *Bull. Soc. Pédiatrie*, 16 février 1909.
7. — BARBIER. Contribution à l'étude pathologique de l'hypertrophie du thymus. Tirage thymique permanent et déformation thoracique. *Archives méd. Enfants*, novembre 1909.
8. — BASCHL. Beiträge zur Physiologie und Pathologie der Thymus. Ueber Ausschaltung der Thymusdrüse. *Jahrbuch fur Kinderheilk*, LXIV, p. 285, 1906.
9. — BENECKE. Un cas de mort par hypertrophie du thymus. *Soc. Med. Marbourg*, 18 février 1909.
10. — BIEDERT. Ueber Thymusfunction und Thymuskrankheiten. *Centralblatt fur Kinderheilk*, 1896, I, p. 223-231.
11. — BIRCHER. 1 cas de thymectomie. *Schweizer Rundsch. f. Medizin* 1910, p. 452.
12. — BLUMENREICH. Ueber die Thymusdämpfung. *Archiv. f. pathologische Anat. und Physiol.*, Bd CLX, p. 35, 1900.
13. — BOISSONNAS. Un cas de trachéotomie avec stridor inspiratoire dû à l'hypertrophie du thymus. Thymectomie. Exitus par bronchopneumonie, 18 jours après l'opération. *C. R. Assoc. franç. Péd.*, Congrès 1910, p. 254.
14. — BONNET. Thymus et mort subite. *Province médicale*, 9, 16 et 23 sept. 1899.
15. — BONNET. Revue générale in : *Gaz. Hôpitaux*, p. 1321 et 1353.
16. — BONNET. (M.) Mort presque subite. Hypertrophie du thymus. *Soc. méd. hôp. Lyon*, 26 janvier 1909 et *Pédiatrie pratique*, 15 mars 1909.
17. — BOUGAREL. *L'adénopathie trachéobronchique des nourrissons, son diagnostic par le cornage bronchitique expiratoire et la radioscopie*. Thèse Paris, 1907.

18. — CARBONE. Expériences sur l'extirpation du thymus. *Giorn. Acad. medic. di Torino*, 1897, p. 561.
19. — CASSOUTE et EIGLIER. Asphyxie aiguë mortelle par hypertrophie du thymus chez un enfant de 18 jours. *Marseille méd. et Pédiatrie pratique*, janvier-février 1909.
20. — CHATELIN. Cornage bronchitique expiratoire. *Clinique Infantile* 15 août 1910, p. 491.
21. — CHATELIN. Hypertrophie du thymus, spasme de la glotte. Tétanie et rachitisme chez un enfant de 8 mois. *Bull. Soc. Péd.*, 25 avril 1911, p. 177-183.
22. — CHATELIN et FERRAND. Note sur la valeur de l'examen radioscopique et radiographique dans le diagnostic de l'hypertrophie du thymus. *Bull. Soc. Péd.*, 25 avril 1911, p. 164-177.
23. — COMBY. Respiration stridoreuse des nouveau-nés. *Arch. méd. Enfants.*, avril 1898.
24. — COMBY. Revue générale in : *Archiv. méd. Enfants*, novembre 1909.
25. — CRUCHET. Considérations sur l'anatomie macroscopique du thymus chez l'enfant. *Rev. mens. mal. enfance*, 1901, p. 413.
26. — CRUCHET. A propos de l'anatomie du thymus. *C. R. Acad. Sciences*, 1^{er} février 1909.
27. — CRUCHET. Considérations sur l'hypertrophie et l'atrophie du thymus. (*C. R. Congrès. Assoc. fr. Pédiatrie*, 1910, p. 223.)
28. — DENECKE. Accidents de compression des grosses veines de la base du cou par le thymus hypertrophié. Troubles circulatoires. Opération. *Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie*, tome XCVI 1909. Traduction personnelle.
29. — DWORNITSCHENKO. Ueber die Thymus der Erwachsenen in Gerichtliche medicinischer Beziehung. *Viertelj. f. Gericht. M.*, juillet 1897.
30. — EHRLARDT. Ueber Thymus extirpation bei Asthma thymicum. *Archiv. f. Klin. Chir.*, LXXXIII, p. 598. Traduction personnelle in : *Archiv. méd. Enfants*, novembre 1909.
31. — ENDERLEN. Kauffmann. *Mediz. Gesellschaft in Basel*, Band I, VI 1906, Traduction personnelle in : *Arch. méd. Enfants*, n° 11, novembre 1909.
32. — FARRET. *Contribution à l'étude du thymus chez l'enfant*. Thèse Paris, 1896.
33. — FISCHL. Recherches expérimentales sur l'extirpation du thymus. *Soc. méd. allem. Prague*, 19 et 25 mai 1904.
34. — FRIEDLÄNDER. Status lymphaticus and enlarg. of the thymus with a report on a case successfully treated bei the X ray. *Arch. of Pediatric*, XXIV, p. 490, 1907.
35. — FRIEDLEBEN. *Die Physiologie der Thymusdrüse in Gesundheit und Krankheit*, Frankfurt a. Main, 1858.
36. — FRÉHLICH. *Assoc. Fr. de Pédiatrie*. Discussion C. R., p. 233.
37. — GALLOUEN. Au sujet de l'anesthésie générale chez les malades atteints d'hypertrophie du thymus. *Normandie médicale*, 1^{er} octobre 1910.
38. — GAUDIER. A propos d'un cas de thymectomie suivi de mort. *Bull. Soc. Chir.*, 8 février 1911, p. 175.
39. — GÉRARD-MARCHANT. Article « Thymus » in : *Dictionnaire Jacoud*.

40. — GHKA. *Etude sur le thymus*. Thèse Paris, 1901.
41. — GRAWITZ. *Deutsche Med. Woch.*, 1888.
42. — GUINON et L. SIMON. Mort subite par hypertrophie du thymus chez un enfant de 8 mois. *Soc. Pédiatrie*, décembre 1908, p. 363.
43. — HART. Persistance du thymus et hypertrophie du thymus. *Centralblatt f. die Grenzgebiete der Mediz und Chir.*, juin et juillet 1909.
44. — HÉRARD. *Du spasme de la glotte*, Thèse de Paris, 1847.
45. — HERMANN et TOURNEUX. Art. « Thymus », in : *Dict. Dechambre*.
46. — HINRICHS. Behinderung der Athmung und Nahrungsaufnahme durch eine grosse Thymus bei einen 10 Wochen alten Kind. *Berl. klin. Wochenschr.*, 27 avril 1908, p. 825. Traduction personnelle in : *Arch. Med. Enfants*, n° 11, novembre 1909.
47. — HOCHSINGER. Stridor congenitus und Thymus hypertrophie (mit Röntgenbildern). *LXXV^e Congrès des naturalistes et médecins allemands*. Cassel septembre 1903, II, 2 p. 247. Analysé. in : *Arch. méd. Enfants*, n° 2, février 1905, p. 120.
48. — HOCHSINGER. 1 cas de stridor thymique congénital. *Wien. med. Woch.*, 13 août 1901, n° 33.
49. — HOTZ. Die Ursache des Thymustodes. *Beiträge zur Klin. Chir.*, 1907, LV, p. 509.
50. — HUISMANS. 2 cas de mort par action mécanique sur le thymus. *Berlin. Klin. Wochenschr.*, n° 45, 9 novembre 1908.
51. — HUMPHREY. Clinical and post mortem observations on the status lymphaticus. *Lancet*, 1908, II p. 1870, 26 décembre.
52. — HUTINEL. *Bull. Soc. Pédiatrie*, décembre 1908.
53. — HUTINEL. A propos de l'hypertrophie du thymus et de la mort subite chez les nourrissons. *Bullet. Soc. Péd.*, 16 mars 1909.
54. — HUTINEL. Discussion sur l'hypertrophie du thymus. *C. R. Cong. Assoc. Péd. fr.*, 1910, p. 232.
55. — HUTINEL et PAISSEAU. Art. « Stridor laryngé congénital ». Art. Spasme idiopathique de la glotte ». In : *Les maladies des enfants*. Asselin et Houzeau, Paris, 1909.
56. — HUTINEL et L. TIXIER. Art. « Hypertrophie du thymus » *Les maladies des enfants*, Asselin et Houzeau, Paris, 1909.
57. — JACKSON. Thymic. Tracheostenosis, tracheoscopy, thymectomy, Cure. *Journal of the American medical Association*, XLVII, p. 1753, 25 mai 1907. Traduction personnelle in : *Arch. méd. Enf.*, n° 11, novembre 1909.
58. — JUVON. Hypertrophie du thymus ; syncope mortelle au début de la chloroformisation. *Gaz. méd. de Nantes*, n° 2, janvier 1910.
59. — KLOSE. Ueber Thymus extirpation und ihre Folgen. *Archiv. f. Klin. Chir.*, t. XCII, f. 4, 1910.
60. — KLOSE et VOGT. Klinik und biologie der Thymus drüse mit besonderer Berücksichtigung ihrer Beziehungen zu Knochen und Nervensystem. *Beiträge zur Klin. Chir.*, t. LXIX, f. 1 août 1910, p. 1 à 200 avec 23 fig. 2 courbes et 11 planches.
61. — KÆNIG. Extirpation der Thymusdrüse. Freie Vereinigung de chirurg. Berlin, 8 mars 1897, in : *Centralblatt f. Chirurg.*, 1897 n° 21, p. 605. Traduction personnelle in : *Arch. méd. Enfants* n° 11, novembre 1909.
62. — KÆNIG. *XXXV^e Congr. Allem. Chir.*, 1906, I, p. 69.

63. — KOPP. *Asthma thymicum in Denkwürdigkeiten in der aertzlicher Praxis*, 1830.
64. — LANGHERANS et SAWELIEW. Beiträge zur physiologie der Thymusdrüse. *Arch. f. pathol. Anat. u. Phys.*, 1893, CXXXIV, H, 2, p. 344-355, cité par Bonnet.
65. — LAPOINTE. Le thymus et la mort au cours de l'anesthésie générale. *Progrès médical*, XXIII, p. 225, 13 avril 1907.
66. — LENORMANT. L'hypertrophie du thymus et son importance en chirurgie. *Journal de chirurgie*, tome III, juin 1909.
67. — LUCIEN. Thymus et athrepsie. *C. R. Soc. Biologie*, 1908.
68. — LUCIEN et PARISOT. Influence de la thymectomie sur la croissance. *Soc. de méd. de Nancy*, 1907-1908, p. 259.
69. — LUCIEN et PARISOT. Modifications du poids de la thyroïde après la thymectomie. *C. R. Soc. Biologie*, n° 9, 12 mars 1909.
70. — LUCIEN et PARISOT. La sécrétion interne du thymus. Rôle des corpuscules de Hassal. *Ibid*, 6 août 1909.
71. — LUND. Zum mechanischen Thymustod. *Berl. Klin. Woch.*, 18 janvier 1909, n° 3, p. 111.
72. — MAC LENNAN. An experimental investigation in to the function of the Thymus gland. *Glasgow medical Journal*, LXX, p. 97, 1908.
73. — MALAVIALLE. *Les éléments du diagnostic clinique de l'hypertrophie du thymus*. Thèse Montpellier 1911, avec 6 dessins et 7 radiographies.
74. — A.-B. MARFAN. Un cas d'asphyxie suraiguë mortelle par hypertrophie du thymus chez une fillette de 2 mois 1/2. *J. Clin. et therap. infant.*, 1894, II, p. 493-496. *Bull. et mém. Soc. méd. hóp.*, 1894, 3^e sem., XI, pp. 361-366.
75. — A.-B. MARFAN. Art. « Spasme de la glotte ». *Traité des mal. de l'enfance*, Paris 1897, t. III, p. 886.
76. — A.-B. MARFAN. *Dict. Soc. Péd.*, février 1909.
77. — A.-B. MARFAN. Nouvelle forme de rétrécissement de la trachée par hypertrophie du thymus. Trachéo-sténose thymique chez un grand enfant au cours de la diphtérie. *Journ. de méd. int.* 10 avril 1909.
78. — A.-B. MARFAN. Rapport sur la pathologie du thymus. *C. R. Congrès. Assoc. fr. de Pédiatrie*, 1910, pp. 30-75.
79. — MARFAN et J. HALLÉ. Mort très rapide et imprévue chez un nourrisson atteint d'eczéma. *Bull. de la Soc. de Péd.*, 16 mars 1909.
80. — MECKEL. *Ueber die Schilddruse Nebenmeier*, Halle 1806.
81. — MENDEL. Thymusdrüse und Rachitis. *Munch. mediz. Wochensch.*, XLIX, p. 134, 28 janvier 1902.
82. — MÉRY et PARTURIER. Un cas de dyspnée d'origine thymique avec un nouveau signe d'hypertrophie du thymus. *Bull. de la Soc. de Péd.*, 16 février 1909.
83. — METTENHEIMER. Zum Verhalten der Thymusdrüse in Gesundheit und Krankh. *Jahrb. f. Kinderheilk*, Bd XLVI, 1897.
84. — MIGNON. Un cas de mort subite sous le chloroforme chez un sujet atteint d'hypertrophie du thymus. *Bull. Soc. Chir.*, 5 mars 1902, p. 288.
85. — MOIZARD. L'hypertrophie et la chirurgie du thymus. *Journ. de méd. et chir. pratiques*, 10 juin 1909 et *Arch. méd. Enf.*, 1^{er} novembre 1909.

86. — MOSCOSO. *Contribution à l'étude du stridor congénital des nourrissons*. Thèse de Paris, 1908-09.
87. — MYERS. Congenital laryngeal stridor apparently due to an enlarged thymus gland. Report of a case. *Archiv. of Pédiatrie*, XXV, p. 607, 1908. Analysé par nous in : *Arch. med. Enf.*, n° 11, novembre 1909.
88. — NATHAN et MOSCOSO. Un cas de stridor congénital. *Bull. Soc. Péd.*, 20 avril 1909.
89. — NICOLL. in : Mac Lennan (voir plus haut).
90. — NOBÉCOURT et TIXIER. Percussion des régions sternale et parasternale supérieures chez le nourrisson. *Journal de Méd. de Paris*, n° 40, octobre 1910.
91. — NORDMANN. Etude expérimentale sur le thymus avec des marques sur l'insufflation trachéale par la méthode de Meltzer (en allemand). *Arch. f. Klin. Chir.*, t. XCII, f. 4, 1910.
92. — D'ÉLSNITZ et PRAT. Hypertrophie du thymus. Accidents dyspnéiques graves. Opération. Guérison. *Bull. Soc. Péd.*, 19 octobre 1909.
93. — D'ÉLSNITZ. Les signes cliniques de l'hypertrophie du thymus, in : *Bull. Soc. Internat.*, n° 1 et 2, 1910, p. 23 ; in : *Presse Médicale*, 9 avril 1910 ; in : *C. R. Congrès 1910, Assoc. Fr. Pédiatrie*, pp. 223-246 ; Thymectomie et adénopathie trachéobronchique, *Soc. Péd.*, juin 1911.
94. — d'ÉLSNITZ, PRAT et BOISSEAU. Sclérose et hypertrophie du thymus. *Soc. de Péd.*, mars 1910.
95. — PALTAUF. Ueber die Beziehungen der Thymus zum plötzlichen Tod. *Wien. Klin. Woch.*, 1889, II, p. 877 et 1890, III, p. 172.
96. — PAUCHET. Chirurgie du Thymus. *Archives provinc. de chirurgie*, juillet 1909.
97. — PERRIER. Les suites de la thymectomie. *Rev. méd. suisse romande*, n° 10, 20 octobre 1910.
98. — PRÉDECOCQ. *La mort subite des nourrissons par hypertrophie du thymus*, Thèse Paris 1894.
99. — PIÉRRUGUES. *Les signes cliniques et le traitement de l'hypertrophie du thymus, spécialement considérée dans les formes présentant des accidents respiratoires continus et intermittents*. Thèse Montpellier, 1909.
100. — PLANCHU et RENDU. Hypertrophie et suppuration du thymus chez un nourrisson mort subitement. *Soc. nat. de méd. de Lyon*, 25 avril 1910.
101. — PURRUCKER. Zur Pathologie der Thymusdrüse. Fall von extirpation der Thymus. *Munch. med. Woch.*, XLVI, p. 943, 11 juillet 1899. Traduction personnelle in : *Arch. med. Enf.*, 11 novembre 1909.
102. — RAILLIET. Revue gén. in : *Progrès médical*, 11 déc. 1909, n° 50.
103. — RANZI et TANDLER. Recherches sur l'extirpation du thymus. *Soc. Congrès. méd. Vienne*, 25 juin 1909.
104. — REHN. Die Thymusstenose und der Thymustod, XXXV^e Cong. allem. de chir., avril 1906.
105. — REHN. *Archiv. f. klin. Chir.*, LXXX, p. 468, 1906. Traduction personnelle in : *Archiv. méd. Enf.*, n° 11, novembre 1909.
106. — RIEFFEL et LE MÉE. Sur l'anatomie du thymus humain. *C. R. Acad. Sciences*, 11 janvier 1909.

107. — ROBINSON. La mort subite des enfants par le thymus et dans l'anesthésie chloroformique. *C. R. Acad. Sciences*, 1907, p. 1229 et *La Clinique*, 1909, n° 10, 5 mars.
108. — ROGER et GHKA. Recherches sur l'anatomie normale et pathologique du thymus. *Congrès intern. méd. Paris*, 1900, II, p. 712-716.
109. — SANNÉ. Art. « Thymus ». *Dict. Dechambre*, t. XVII, p. 444.
110. — SAPPEY. *Traité d'anatomie descriptive*, t. III.
111. — SARGNON, BOULLOCHE et ROBERT. Angine pseudo-membraneuse. Laryngostomie. Mort au 16^e jour par hyp. du thymus. *Arch. méd. Enf.*, janvier 1909.
112. — SCHARENBERGER. *Des accidents asphyxiques d'origine thymique chez le nourrisson*. Thèse Lyon, janvier 1910. Anal. in : *Lyon chirurg.*, 1910, p. 290.
113. — SCHWINN. Thymic Asthma with report of a case of Thymectomy and Resection of enlarged Thyroid in a Child 23 days old *The J. of the Amer. Med. Assoc.*, 20 juin 1908, vol. I, p. 2059-2061, traduction personnelle in : *Arch. med. Enf.*, n° 11, novembre 1909.
114. — SCOTT WARTHINS. The Pathology of Thymic Hyperplasia and the Status lymphaticus. *Arch. of Pediatrics*, août 1909.
115. — SIMON (Ch.). Article « Thymus » in : *Traité d'anatomie humaine de Poirier*, tome IV fasc. 2, 1898.
116. — SWYNGHEDAUW et DURAND. Etude clinique et thérapeutique de l'hyperplasie du thymus à propos de 2 cas. *Com. à la Soc. de méd. du Nord*, 24 février 1911 et *Echo médical du Nord*, 1911.
117. — TARGHETTA. *Etude sur le thymus envisagé spécialement au point de vue de la médecine légale*. Thèse Paris, 1902.
118. — TARULLI et LO MONACO. a) Recherche sperimentali sul timo. *Boll. d. R. Acad. Med. di Roma*, 1897, 8, XXIII, pp. 311-401. b) Sugli effecti della extirpazione del timo. *Att. di XI^e Congr. med. intern.*, Roma, 1894, II fisiol. p. 19.
119. — TESTUT. Art. « Thymus » in : *Anat. descriptive et topographique*.
120. — THIROLOIX et BERNARD. In : AMBROSINI, Thèse Paris, 1894, note p. 27.
120. — THOMSON. Art. « Stridor des nouveaux-nés ». *Traité mal. enfance*, 2^e édit., t. III, p. 113.
- 121 bis. TILING-LEXER. *Zur Kasuistik der Thymusstenose und der Thymus operation*. Thèse Königsberg, 1909.
122. — TISSERAND. 1 cas de thymectomie partielle sous-scapulaire pour accidents dyspnéiques chez un enfant. *Rev. méd. de la Franche-Comté*, 10 mars 1911.
123. — TIXIER et Mlle FELDZER. Un cas de tuberculose du thymus chez un nourrisson. *Bull. Soc. Péd.*, 18 mai 1909.
124. — TRIBOULET, RIBADEAU-DUMAS, et HARVIER. Un cas de stridor congénital avec autopsie (cornage laryngien vestibulaire de Variot). *Bull. Soc. Péd.*, 15 juin 1909.
125. — VACHER. 2 cas de mort subite par hypertrophie du thymus chez 2 jeunes enfants hérédo-syphilitiques. Thèse Paris, 1911.
126. — VARIOT. Un cas de stridor laryngé congénital *Médec. moderne*, 7 janvier 1903.
127. — VARIOT. Discussion, *Bull. Soc. Péd.*, juin 1909.
128. — VEAU. Chirurgie du thymus. *Bull. Soc. Péd.*, 20 avril 1909.

129. — VEAU. Rapport sur la chirurgie du thymus. *C. R. Assoc. fr. Péd.* Congrès 1910, p. 77 à 126.
130. — VEAU. Hypertrophie du thymus. Thymectomie. *Bull. Soc. Chir. Paris*, p. 1261, 20 décembre 1910.
131. — VEAU. Hypertrophie du thymus et adénites médiastinales. *Bull. Soc. Péd. de Paris*, n° 2, février 1911, p. 83, et n° 4, 25 avril 1911, p. 161.
132. — VEAU. Enseignements cliniques de 10 cas de thymectomie. *Bull. Soc. Péd.*, 21 mars 1911, p. 134.
133. — VEAU et OLIVIER. Ablation du thymus. *Bull. Soc. Péd.*, 15 juin 1909 et *Clinique infantile*, 1^{er} juillet 1909.
134. — VEAU et OLIVIER. Ablation du thymus. Technique, résultats. *Presse médicale*, 9 avril 1910, n° 29.
135. — VEAU et OLIVIER. Chirurgie du thymus. *Arch. de méd. des Enfants*, 1^{er} novembre 1909, 11 p. 815-849.
136. — VINCENT. Résultats de l'extirpation du thymus. *Journ. de physiologie*, 1904.
137. — VON BOKAY. Contribution à la pathogénie du stridor inspiratoire congénital. *Arch. méd. Enf.*, juin 1909.
138. — VON KUNDRAT. Zur Kenntniss des Chloroformtodes. *Wiener. Klin. Woch.*, VIII, janvier 1895.
139. — WEILL. Rapport sur les fonctions du thymus. *C. R. Congrès 1910, Assoc. fr. de Péd.*, p. 1 à 30.
140. — WEILL. *Com. Ibid.*, p. 258.
141. — WEILL, PÉHU et J. CHALIER. Sur un cas traité chirurgicalement d'hypertrophie du thymus, avec sténose trachéale chez un bébé de 4 mois. *Bull. Soc. Péd.*, 16 novembre 1909.
142. — ZESAS. Die Bedeutung der Thymusdrüse für die Chirurgie. *Deutsche Zeitsch f. Chir.*, mai 1910, p. 125.
-

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION

PREMIÈRE PARTIE

Anatomie topographique du thymus.

1. — Situation du thymus.....	16
2. — Poids du thymus.....	16
3. — Forme du thymus.....	18
4. — Rapports du thymus cervical.....	19
5. — Rapports du thymus médiastinal.....	22
6. — Vaisseaux et nerfs du thymus.....	32

DEUXIÈME PARTIE

Chirurgie du thymus.

LIVRE PREMIER

La technique du traitement chirurgical de l'hypertrophie du thymus.

CHAPITRE I. — Les diverses méthodes de traitement chirurgical de l'hypertrophie du thymus.

1 ^o Les interventions sanglantes chez les animaux.....	37
2 ^o Les interventions sanglantes chez l'homme.....	40
a) L'exothymopexie.....	40
b) La résection du manubrium sternal.....	42
c) Les thymectomies.....	44

CHAPITRE II. — La technique de la thymectomie sub-totale sous-capsulaire.

a) L'anesthésie dans la thymectomie.....	48
b) Les divers temps d'une thymectomie.....	50

CHAPITRE III. — La gravité opératoire et la mortalité de la thymectomie.

LIVRE SECOND

De la valeur et des indications de la thymectomie dans les différentes formes cliniques de l'hypertrophie du thymus. — Les résultats fonctionnels immédiats et éloignés de cette opération.

CHAPITRE I. — Généralités.

CHAPITRE II. — *De la valeur et des indications de la thymectomie dans la forme continue de l'hypertrophie du thymus. Résultats fonctionnels immédiats et éloignés.*

1. — La forme continue et complète.....	67
a) Description clinique.....	67
b) Thymectomie et adénopathie trachéo-bronchique.....	70
c) Des indications de la thymectomie dans la forme continue et complète.....	73
d) Des résultats de la thymectomie dans cette forme.....	79
2. — Les formes continues et anormales.....	81
A. — Forme dysphagique.....	81
B. — Forme stridoreuse.....	82
a) Description clinique.....	82
b) Des indications de la thymectomie dans la forme stridoreuse.....	83
c) Des résultats de la thymectomie dans cette forme.....	85
C. — Formes réduites.....	86

CHAPITRE III. — *De la valeur et des indications de la thymectomie dans les formes intermittente et cyanotique de l'hypertrophie du thymus. Résultats fonctionnels immédiats et éloignés.*

1. — Forme intermittente.....	87
a) Description clinique.....	87
b) Spasme de la glotte et hypertrophie du thymus.....	89
c) Des résultats fonctionnels de la thymectomie dans la forme intermittente de l'hypertrophie du thymus.....	90
2. — Forme cyanotique.....	92
a) Description clinique.....	92
b) Des résultats fonctionnels de la thymectomie dans cette forme.....	93
Observations.....	95
Conclusions.....	140
Index bibliographique.....	143



DES RÉSULTATS IMMÉDIATS ET ÉLOIGNÉS DU TRAITEMENT CHIRURGICAL DE L'HYPERTROPHIE DU THYMUS CHEZ L'ENFANT
(39 cas publiés de 1896 au 1^{er} Août 1911.)

UMÉRO	NOM	LIEU ET DATE	RÉSUMÉ	NATURE	POIDS	RÉSULTATS DE L'OPÉRATION	RÉSULTATS DE L'OPÉRATION	RÉSULTATS DE L'OPÉRATION	RÉSULTATS GÉNÉRAUX	RÉSULTATS	RÉSULTATS
de	de	de la	DE L'OBSERVATION	DE L'OPÉRATION	du	SUR	SUR	SUR	DE L'OPÉRATION	DE L'OPÉRATION	DE
Observation	L'OBSERVATEUR	1 ^{re} PUBLICATION	(Le symptôme mis le premier est celui pour lequel sont venus consulter les parents).		THYMUS enlevé	LA DYSPNÉE PERMANENTE	LES CRISES DE SUFFOCATION	LE STRIDOR	IMMÉDIATS	ÉLOIGNÉS	divers symptômes rares
1	Veau et Olivier	<i>Inédite</i>	Dyspnée permanente congénitale avec crises de suffocation graves et stridor léger.	Thymectomie subtotale sous-capsulaire.	15 gr.	Disparition immédiate.	Disparition immédiate.	Disparition totale en 3 mois.	Guérison	Guérison maintenue 5 mois après, état général très satisfaisant.	
2	Veau, Olivier et Jean Dubois	<i>Inédite</i>	Dyspnée permanente avec crises de suffocation et stridor. Début des accidents à 9 mois.	Thymectomie s. s. c. Tubage et trachéotomie 2 jours après.	8 gr.	Disparition pendant 24 heures, puis réapparition d'une dyspnée très intense.	Disparition 24 heures, puis réapparition de crises graves et fréquentes.	Nul.	Mort au bout de 5 j. dans une crise de suffocation avec cyanose. T=40°.		
3	Veau et Olivier	1 ^{re} partie publiée dans rapport du Dr Veau au cong. Péd. 1910, p. 108. 2 ^e partie <i>Inédite</i> . <i>Arch. de Méd. des Enf.</i> , nov. 1909.	Stridor congénital typique avec dyspnée permanente et crises de suffocation.	2 thymectomies successives.	5 gr.	Disparition immédiate et définitive.	Disparition absolue pendant 6 mois, puis réapparition. Disparition définitive après la 2 ^e intervention.	Persiste avec même intensité après 1 ^{re} thymectomie, disparaît actuellement progressivement.	Excellent.	Excellent. L'enfant depuis sa 2 ^e thym. poursuit un développement absolu normal. <i>Guérison</i> . <i>Guérison</i> , le stridor est presque nul, 14 mois après l'opér. <i>Guérison</i> totale. L'enfant chétive avant la thym. a maint. développ. normal. Non publiés.	
4	Veau et Olivier	<i>Arch. de Méd. des Enf.</i> , nov. 1909.	Dyspnée permanente avec stridor et crises de suffocation.	Thymectomie s. s. c.	4 gr. 55	Disparition immédiate et définitive.	Disparition immédiate et définitive.	Persistance et diminution progressive.	Excellent.		
5	Veau	1 ^{re} partie publiée dans <i>Bull. Soc. de Chir.</i> , 20 déc. 1910. 2 ^e partie <i>Inédite</i> . <i>in Siegel, Berlin. Klin. Woch.</i> , 1896, p. 889.	Stridor congénital typique avec dyspnée permanente et dysphagie.	Thymectomie s. s. c.	21 gr.	Disparition totale en 5 jours.		Nul au début, diminution progressive ensuite. Disparition totale 1 an après l'opération.	Excellent.		Disparition totale de la dysphagie.
6	Rehn	<i>in Siegel, Berlin. Klin. Woch.</i> , 1896, p. 889.	Crises de suffocation avec dyspnée permanente et stridor.	Exothympexie après trachéotomie.		Disparition totale et immédiate.	Disparition totale et immédiate.		Excellent. <i>Guérison</i> .		
7	Koenig	<i>Centralblatt für Chir.</i> , 1897, p. 695.	Dyspnée continue avec crises de suffocation.	Trachéotomie puis thymect. partielle avec exothympexie. Thymectomie totale.		Disparition complète en 1 mois.	Disparition complète et immédiate.		Excellent. <i>Guérison</i> en 1 mois.		
8	Purrucker	<i>München. Med. Woch.</i> , 1899, p. 943.	Stridor congénital avec dyspnée permanente et crises de suffocation.	Thymectomie s. s. c.		Disparition totale et immédiate.	Disparition totale et immédiate.		<i>Guérison</i> .		
9	Ehrardt	<i>Arch. für Klin. Chir.</i> , 1905, p. 599.	Dyspnée permanente avec crises de suffocation et stridor non congénital.	Thymectomie s. s. c.		Disparition totale et immédiate.	Disparition totale et immédiate.	Disparition totale et immédiate.	<i>Guérison</i> .		
10	Rehn	<i>Arch. für Klin. Chir.</i> , 1906, p. 468.	Dyspnée permanente avec crises de suffocation et stridor.	Thymectomie s. s. c. avec exothympexie complémentaire.		Disparition totale et immédiate.	Disparition totale et immédiate.	Persiste quand l'enfant crie.	<i>Guérison</i> .		
11	Koenig	Cong. Chir. allemand, 1906.	Dyspnée permanente et stridor.	Thymectomie s. s. c. et résection du manubrium sternal.		Amélioration.		Amélioration.	Amélioration.		
12	Jackson	<i>Journ. of Amer. Med. Ass.</i> , 1907.	Dyspnée permanente et stridor.	Trachéotomie, thymectomie totale.		Amélioration progressive.		Disparition immédiate.	Amélioration.	Guérison après longue convalescence.	
13	Morse Murphy	<i>Arch. of Pediat.</i> , 1908, p. 607.	Dyspnée permanente.	Exothympexie avec résection du manubr. sternal.		Légère amélioration.			Mort 16 jours après l'opération.		
14	Hinrichs	<i>Berl. Klin. Woch.</i> , 27 avril 1908.	Dysphagie avec dyspnée permanente et stridor.	Thymectomie s. s. c.	6 gr.	Disparition totale et immédiate.		Disparition immédiate.	<i>Guérison</i> .	Guérison maintenue 4 mois après.	Disparition totale et immédiate de la dysphagie.
15	Nicoll	<i>Glasgow Medical Journal</i> , 1908.	Hypertrophie du thymus.	Thymectomie totale.		Disparition immédiate.			<i>Guérison</i> .	Guérison maintenue 2 ans après.	
16, 17, 18	Mac Lennan	<i>Glasgow Medical Journal</i> , 1908.	Stridor.	Thymectomie partielle.				Disparition progressive.	?	?	
19, 20, 21	Mac Lennan	Communication personnelle par lettre.	Hypertrophie du thymus.	Thymectomie partielle.						3 morts par spasme de la glotte et affaibl. progr. cœur.	
22	Schwinn	<i>Journ. of Amer. Ass.</i> , 21 juin 1908.	Dyspnée permanente congénitale avec stridor et crises de suffocation.	Section sternum, thymect. partielle et thyroïdectomie.		Disparition totale et immédiate.	Disparition totale et immédiate.	Disparition totale et immédiate.	<i>Guérison</i> .		
23	D'Oelsnitz et Prat	Soc. Péd. Paris, oct. 1908.	Dyspnée permanente avec stridor et crises de suffocation congénitales.	Thymectomie s. s. c.		Disparition totale en 8 jours.	Disparition totale et immédiate.	Disparition totale et immédiate.	<i>Guérison</i> .	Guérison maintenue totale 4 mois après.	
24	D'Oelsnitz, Prat et Boisseau	Soc. Péd. Paris, 15 mars 1910.	Dyspnée permanente avec accès de suffocation.	Thymect. s. s. c. Trachéotomie. Résection du manubrium sternal.		Alternatives de disparition et de réapparition.	Alternative de disparition et de réapparition.		Mort par infection 10 jours après l'opération.		Sclérose et congestion, thymus, poumon : D. hépatisé G. congestionné.
25	Boissonnas	Congr. Pédiatrie, 1910.	Trachéosténose avec stridor.	Thymectomie totale puis trachéotomie.	20 gr.	Disparition immédiate, mais réapparition par bronchite quelques jours après l'opération. Amélioration légère.		Disparaît au repos. Réparaît par les cris, mais très atténué.	Mort par bronchopneumonie 18 j. après l'opération. Amélioration.		
26	Bircher	<i>Schweiz. Rundsch. f. Med.</i> , 9 av. 1910.	Dyspnée permanente.	Thymectomie.							
27	Lexner (Tiling)	Th. Königsberg, 1909.	Dyspnée permanente avec stridor.	Thymectomie s. c.		Disparition totale en 4 jours.		Disparition totale en 4 jours.	Mort par diarrhée infantile 1 mois après l'opération.		
28	Tisserand	<i>Lyon chirurgie.</i> , 1 ^{er} février 1911.	Dyspnée permanente avec léger stridor.	Thymectomie s. s. c.	3 gr. 10	Diminution considérable, puis disparition totale 5 mois après.		Disparition totale 5 mois après.	Guérison relative.	Guérison absolue 5 mois après.	
29	Veau	<i>Inédite</i> .	Tableau clinique de l'hypertrophie du thymus.	Thymectomie s. c. et ablation de 2 ganglions trachéo-bronchiques ; drainage.						Mort quelques mois après l'opération.	
30	Veau	<i>Inédite</i> .	Adénopathie trachéo-bronchique.	Thymectomie s. s. c. et ablation de ganglions trachéo-bronchiques.					Mort 3 jours après l'opération.		Adénopathie trachéo-bronchique tuberculeuse pulmonaire.
31	Aviragnet et Veau	<i>Bull. Soc. Pédiat.</i> , mars 1911.	Tableau clinique de l'hypertrophie du thymus.	Thymectomie s. s. c.	2 gr.				Mort 7 jours après l'opération.		Adénopathie trachéo-bronchique
32	D'Oelsnitz et Prat	<i>Bull. Soc. Pédiat.</i> , juin 1911.	Tableau clinique de l'hypertrophie du thymus.	Thymectomie s. s. c.					Mort 3 heures après l'opération.		Adénopathie trachéo-bronchique
33	Denecke	<i>Deutsche Zeitsch. für Chirurgie.</i>	Accidents de compression des gros vaisseaux de la base du cou avec léger stridor et tuméfaction cervicale et perte de connaissance.	Thymectomie s. s. c. avec suture de la capsule au périoste sternal.				Disparition progressive.	Amélioration.		Diminution progressive de la tuméfaction cervicale. L'enfant ne perd plus connaissance.
34	Veau et Olivier	<i>Arch. Méd. Enf.</i> , nov. 1909.	Crises de suffocation, type spasme de la glotte avec léger stridor.	Thymectomie s. s. c.	2 gr.		Disparition totale et immédiate.	Disparition totale et immédiate.	<i>Guérison</i> .		
35	Veau et Olivier	<i>Arch. Méd. Enf.</i> , nov. 1909.	Crises de suffocation type spasme de la glotte.	Thymectomie s. s. c.			Diminution progressive des crises. Disparition de la cyanose.			Guérison presque totale 2 ans après l'opération.	
36	Veau et Chatelin	Thèse Malavialle, Montpellier, 1911.	Mal. de Little. Convulsions, hypertrophie du thymus. Crises de suffocation, type spasme de la glotte.	Thymectomie s. s. c.	4 gr.		Aucune amélioration.		Mort quelques j. après l'opération.		
37	Gaudier	Soc. Chir. Paris, 14 fév. 1911.	Crises de suffocation type spasme de la glotte, stridor, hoquet.	Thymectomie s. s. c.	5 gr.		Disparition totale et immédiate.	Disparition.	Mort 48 heures après l'opération. hoquet persistant.		Nerf phrénique comprimé. Congestion pulmonaire.
38	Swynghedauw et Durand	<i>Echo Méd. Nord.</i> , février 1911.	Crises de suffocation, type spasme glotte, stridor.	Thymectomie s. s. c.	9 gr.		Disparition totale et immédiate.	Disparition totale et immédiate.	Guérison immédiate.	Guérison maintenue 1 mois après l'opération.	
39	Weill, Péhu, Chalié et Vignard	<i>Bull. Soc. Pédiat.</i> , 1909.	Crises de suffocation, type spasme glotte avec stridor. Signes physiques d'hypertrophie du thymus.	Thymectomie s. s. c.	4 gr. 25		Disparition totale et presque immédiate (3 jours après l'opération).	Disparition immédiate.	Mort 7 jours après l'opération.		Thymus volumineux. Aplat trachéal regard du manubrium sternal.
						39 thymectomies. 4 exothympexies. 4 résections du manubrium sternal.	28 cas. Disparition immédiate et définitive..... 13 cas Disparition rapide..... 5 cas Amélioration progressive..... 4 cas Alternative de disparition et réapparition..... 3 cas ??..... 3 cas	Dans la forme continue 12 cas Disparition immédiate et définitive..... 9 cas Disparition secondaire..... 1 cas Réapparition..... 1 cas Alternative : apparition et disparition..... 1 cas Dans la forme intermittente 6 cas. Disparition totale et immédiate..... 4 cas Disparition progressive..... 1 cas Aucune amélioration..... 1 cas	21 cas. Disparition immédiate..... 10 cas Disparition progressive..... 7 cas Réapparition..... 3 cas Amélioration..... 1 cas	39 cas. Guérison immédiate..... 20 Guérison tardive..... 2 Amélioration..... 2 Morts..... 15	

